



DISEÑO CURRICULAR

PROFESORADO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

Diseño Curricular de la Provincia de Córdoba

AUTORIDADES

PROVINCIA DE CÓRDOBA

GOBERNADOR

Juan Schiaretti

MINISTRO DE EDUCACIÓN

Walter M. Grahovac

SECRETARIA DE EDUCACIÓN

Delia M. Provinciali

DIRECTORA GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Leticia M. Piotti

EQUIPO DE TRABAJO CURRICULAR PARA EL PROFESORADO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

Equipo curricular jurisdiccional

Leticia Piotti, Mirtha Fassina, Silvia Ruth Gotthelf, José Luis Luque

Coordinación General

Leticia Piotti, Mirtha Fassina, Silvia Ruth Gotthelf

Coordinación curricular del Profesorado de Educación Tecnológica

José Luis Luque

Campo de la Formación General y Campo de la Práctica Docente

Equipo de elaboración del Diseño Curricular de Nivel Inicial y Primario: Leticia Piotti, Gloria Edelstein, Gabriela Domjan, Patricia Gabbarini, Mirtha Fassina, Silvia Ruth Gotthelf, Ana Karina Peña, Mariana Torres, Gabriela Camps, Sergio Andrade, Roxana Mercado, Liliana Sinisi, Eduardo López Molina, Marcelo López.

Equipo de elaboración del Diseño Curricular del Profesorado de Educación Tecnológica: Mirtha Fassina, Silvia Ruth Gotthelf.

Campo de la Formación Específica en Educación Tecnológica

Matemática I y II, Física I y II: Marcelo López

Química: Mónica Francettic

Educación Tecnológica, Didáctica de la Ed. Tecnológica I y II: Susana Leliwa

Historia de la Tecnología, Políticas Económicas y Desarrollo Tecnológico: Daniel Mazzola

Lectura y Escritura Académica: Silvia Ruth Gotthelf, Gabriela Gay

Sistemas de Representación y Comunicación, Aula Taller de Educación Tecnológica, Materiales: José Luis Luque

Investigación e Innovación Tecnológica, Sistemas Tecnológicos, Tecnologías de la Producción Industrial: Roberto Tomassiello

Ciencia Tecnología Sociedad Ambiente: Marcelo Pierotto

Sujetos de la Educación: Eduardo López Molina

Biotecnología: Laura Torres

Tecnologías de la Producción Agropecuaria: Oscar Bohl

Idioma Extranjero: Inglés Técnico: Bibiana Fernández

Tecnologías Educativas: Gabriela Sabulsky

Tecnologías de Gestión: Cristian Cariddi Ahumada

Tecnologías de la Información y de la Comunicación: Mariano Javier Martín

Especialistas consultados

Biotecnología y Ciencia Tecnología, Sociedad Ambiente: Silvia Fabiana Luchessi

Políticas económicas y Desarrollo Tecnológico: José Rinaldi

Campo de la Formación Específica: Roberto Tomassiello

Agradecemos a todos los profesores y directivos de los ISFD que asistieron a los talleres y mesas de trabajo curricular y participaron a través del aula virtual.

Mesas de consulta: Instituto Superior del Profesorado Tecnológico e Instituto de Educación Superior del Centro de la República Dr. Ángel D. Márquez

Colaboradores

Supervisores de Nivel Superior de la DGES: Silvina Bravino, Ariel Zecchini

Dirección de Institutos Privados de Enseñanza: Hugo Zanet, *Inspectora Gral.:* Adriana Moselli.

Supervisores de Nivel Superior de DIPE a cargo de los Profesorados de Educación Tecnológica.

Agradecimientos

Agradecemos la participación de Directivos, Docentes especialistas y Estudiantes de los Profesorados de Educación Tecnológica de gestión estatal y privada, de la Provincia de Córdoba.

Agradecemos especialmente el apoyo de la Directora Ejecutiva del INFoD Graciela Lombardi y del Equipo de Desarrollo Curricular.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	5
MARCO REFERENCIAL DEL DISEÑO CURRICULAR.....	6
Lineamientos de la Política Educativa Nacional de la Formación Docente.....	6
Lineamientos de la Política Educativa Provincial de la Formación Docente.....	6
EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN CURRICULAR.....	7
Los principios orientadores.....	7
Las acciones desarrolladas.....	8
FINALIDADES DE LA FORMACIÓN DOCENTE EN EDUCACIÓN TECNOLÓGICA.....	8
LOS SUJETOS DE LA FORMACIÓN.....	10
CLAVES DE LECTURA DEL DISEÑO CURRICULAR.....	10
Consideraciones Generales.....	11
Consideraciones acerca del Campo de la Formación General.....	12
Consideraciones acerca del Campo de la Formación Específica.....	12
Consideraciones acerca del Campo de la Práctica Docente.....	13
LOS FORMATOS CURRICULARES.....	15
LOS ESPACIOS DE DEFINICIÓN INSTITUCIONAL.....	17
ESTRUCTURA CURRICULAR: Profesorado de Educación Tecnológica.....	18
1º AÑO.....	23
Pedagogía.....	23
Problemáticas Socioantropológicas en Educación.....	24
Práctica Docente I: Contextos y Prácticas Educativas.....	26
Matemática I.....	28
Física I.....	29
Química.....	31
Educación Tecnológica.....	33
Historia de la Tecnología.....	34
Lectura y Escritura Académica.....	37
2º AÑO.....	39
Psicología y Educación.....	39
Didáctica General.....	40
Lenguaje Digital y Audiovisual.....	42
Práctica Docente II: Escuelas, Historias Documentadas y Educación Tecnológica.	43
Matemática II.....	45

Física II.....	46
Sistemas de Representación y Comunicación.....	48
Materiales.....	50
Didáctica de la Educación Tecnológica I.....	51
Sujetos de la Educación.....	52
3º AÑO.....	55
Filosofía y Educación.....	55
Práctica Docente III y Residencia.....	56
Investigación e Innovación Tecnológica.....	58
Políticas Económicas y Desarrollo Tecnológico.....	60
Sistemas Tecnológicos.....	62
Idioma Extranjero: Inglés Técnico.....	63
Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente.....	65
Didáctica de la Educación Tecnológica II.....	66
Tecnologías Educativas.....	68
4º AÑO.....	70
Ética y Construcción de Ciudadanía.....	70
Práctica Docente IV y Residencia.....	71
Tecnologías de la Producción Industrial.....	73
Tecnologías de la Producción Agropecuaria.....	75
Tecnologías de la Información y de la Comunicación.....	76
Tecnologías de Gestión.....	78
Biotecnología.....	79
Aula-Taller de Educación Tecnológica.....	81
Propuestas de Correlatividades.....	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84

INTRODUCCIÓN

“Si un peón de ajedrez no sabe que puede neutralizar al rey, no lo jaquea. Un docente con oficio de peón de la cultura no domina estrategias de conocimiento, si bien en el terreno concreto de su acción resuelve pragmáticamente situaciones. No enseña más que lo que le enseñaron y tal como lo aprendió. No toca la raíz problemática de su campo. Si estuviera preparado para hacerse preguntas en lugar de perseguir respuestas, podría interpelar al objeto de conocimiento y al conocimiento mismo en tanto éste es objeto de conocimiento, sin abandonar por ello la tarea específica, ni la condición docente.

¿Cómo puede ser formador de formadores si no tiene autonomía, si su relación con el poder es ambigua; si sabe solamente lo sabido; si su acercamiento al conocimiento consiste en reproducirlo, si enseñar consiste en puerilizar el conocimiento?

Veamos si desde este intento empezamos a modificar la marcha a contrapelo de la historia y de la racionalidad en la cual está empeñado en mantenerse el sistema de enseñanza. Lo que debe ser, en este sentido, ya está dicho; qué se puede hacer, constituye ahora el punto de partida.”

María Saleme de Burnichon.¹

El presente Diseño Curricular para la Formación Docente de Educación Tecnológica de la Provincia de Córdoba, se inscribe en el Proceso Nacional de Institucionalización del Sistema Formador de Docentes, iniciado durante el año 2008.

Este diseño se enmarca en los lineamientos de la Política Nacional de Formación Docente vigente a partir de la sanción de la Ley de Educación Nacional 26.206/06 y en la creación del Instituto Nacional de Formación Docente; como así también en la política Jurisdiccional que organiza la Dirección General de Educación Superior y define la transformación curricular como una de las principales acciones estratégicas de la Política Educativa.

La elaboración de esta propuesta curricular actualiza la necesidad de volver a pensar y reconstruir la centralidad del Nivel Superior en la Formación de Docentes para los diferentes niveles y modalidades del Sistema Educativo. Aquí se recupera la diversidad de recorridos formativos realizados en los Institutos Superiores, reconociendo su historia, las experiencias pedagógicas relevantes, la participación de los diferentes actores y sus características idiosincrásicas.

Este proceso implica una apuesta y un compromiso con una gestión democrática de cambio curricular. Por eso, se promueve una participación conjunta que permite identificar, analizar e interpretar las dificultades y expectativas reconocidas por los actores y tomar decisiones que posibiliten la apropiación y autoría colectiva en la construcción curricular.

La transformación plantea como finalidad una formación integral que promueva en los estudiantes, la construcción de conocimientos y de herramientas necesarias para fortalecer la identidad como profesionales, como trabajadores y como ciudadanos comprometidos con la educación; generando formas más abiertas y autónomas de relación con el saber y con la cultura.

En este diseño, como marca distintiva, se propone un trayecto formativo flexible e integrado que valore el aporte de cada unidad curricular para la formación profesional de los futuros docentes de Educación Tecnológica y, a su vez, reconozca las experiencias formativas que ya poseen los estudiantes en sus recorridos y opciones personales. Esto requiere promover espacios de articulación e integración permanente entre los docentes del profesorado para fortalecer una cultura de trabajo en equipo y una actitud de apertura a la recepción de nuevas experiencias formativas.

En este sentido se espera que las instituciones formadoras participen del proceso de desarrollo curricular como aquella instancia que concretiza la transformación en una revisión permanente de las prácticas de formación.

¹ Saleme de Burnichon, M (1997). “Decires”. Córdoba Narvaja Editor.

Formadora de formadores, por su agudo pensamiento aportó bases definitorias para la construcción de una pedagogía crítica en nuestro país, obteniendo un especial reconocimiento en toda Latinoamérica. Fue cesanteada de la Universidad Nacional de Córdoba en 1966, reincorporada en 1973 y nuevamente cesanteada a los dos años.

MARCO REFERENCIAL DEL DISEÑO CURRICULAR

Lineamientos de la Política Educativa Nacional de la Formación Docente

El proceso de construcción del diseño Curricular Provincial se inscribe en los lineamientos de la política nacional de formación docente.

Con la sanción de la Ley de Educación Nacional 26.206/06 se redefinen los marcos regulatorios de la educación en la Argentina y se reformula el papel de la intervención del Estado Nacional en el sistema educativo, “concibiendo a la educación y el conocimiento como un bien público y un derecho personal y social, garantizados por el Estado y como una prioridad nacional que se constituye en política de Estado para construir una sociedad justa, reafirmar la soberanía e identidad nacional, profundizar el ejercicio de la ciudadanía democrática, respetar los derechos humanos como las libertades fundamentales y fortalecer el desarrollo económico-social de la Nación, garantizando el acceso de todos los ciudadanos a la información y al conocimiento como instrumentos centrales de la participación en un proceso de desarrollo con crecimiento económico y justicia social”.²

En este marco, el impulso inicial se fundó en la demanda de mejorar la calidad de la formación docente, como una apuesta estratégica por la potencialidad del impacto en el sistema educativo en su totalidad. Por ello se crea el Instituto Nacional de Formación Docente como organismo de diseño y coordinación a nivel nacional de las políticas de formación docente, y se le asigna como una de sus funciones el desarrollo de los lineamientos curriculares de la formación docente inicial.

Por otro lado, los Lineamientos Curriculares Nacionales, proveen un marco regulatorio a los procesos de diseño curricular en las jurisdicciones, tendiente a alcanzar la integración, congruencia y complementariedad en la formación inicial, que asegure niveles de formación y resultados equivalentes, una mayor articulación que facilite la movilidad de los estudiantes, durante la formación, entre ISFD; y el reconocimiento nacional de los títulos.

En este sentido, el currículum ocupa un lugar de importancia en las políticas de reforma educativa, reafirma su centralidad como problema y asunto de lo público, en tanto proceso que, con mayor o menor autonomía, ejerce regulaciones y prescripciones vinculadas a la legitimación de un proyecto cultural, político y social.

Sin embargo, son muchas las dificultades que se presentan a la hora de superar el plano retórico y lograr que los cambios alcancen a las propias prácticas docentes en las instituciones. La conciencia que generan estas limitaciones permite reconocer la importancia asignada al proceso de construcción curricular inscripto en un contexto de construcción federal de políticas educativas en el ámbito del Ministerio de Educación de la Nación, del Consejo Federal de Educación y del Instituto Nacional de Formación Docente.

La ley 26206 concibe a la educación como herramienta política sustantiva en la construcción de una sociedad más justa e igualitaria, pero requiere, para su materialización, de la existencia de un sistema formador consolidado. En este sentido, el Proceso de Institucionalización y Mejora del Sistema de Formación Docente potencia y multiplica el alcance político y pedagógico de la transformación curricular en los profesorado de Educación Tecnológica, al tiempo que, reafirma el hecho de que el currículum, en tanto proyecto público, obliga al Estado a generar las condiciones que garanticen la concreción de sus prescripciones.

Presenta, entre sus aspiraciones, la superación de la atomización del sistema formador a través de la planificación de las acciones, la producción y circulación de saberes sobre la enseñanza, sobre el trabajo docente y sobre la formación, la diversificación de las funciones de los ISFD, entre otras; junto a la revisión y reorganización de las normativas que permitan avanzar en el fortalecimiento de la Identidad del Nivel Superior.

Lineamientos de la Política Educativa Provincial de la Formación Docente

El proceso de institucionalización de la formación docente se enmarca en las definiciones de la política educativa provincial. En este sentido, el Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba propone entre sus objetivos:

²Ley de Educación Nacional. Art. 2, 3 y 7. Res.24/07.Anexo I. Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente.

- Afianzar y profundizar el proceso de renovación pedagógica de la formación docente inicial y la formación técnica de nivel superior.
- Potenciar el desarrollo profesional docente y jerarquizar la formación continua.
- Actualizar las propuestas curriculares a partir del rescate y la sistematización de las buenas prácticas en todos los niveles y modalidades del sistema educativo.
- Establecer estrategias de trabajo cooperativo entre el sistema educativo y los sistemas universitario, científico, tecnológico, productivo, social y cultural que permitan complementar los esfuerzos y potenciar los procesos y resultados educativos.
- Participar activamente del Consejo Federal de Educación con el objetivo de contribuir al desarrollo de una política educativa nacional.

En este marco, y como decisión política sustantiva tendiente a la institucionalización del sistema formador en la Provincia de Córdoba, se crea la Dirección General de Educación Superior (DGES) como organismo del ámbito provincial específicamente destinado a la gestión de los Institutos Superiores de Formación Docente y Tecnicaturas Socio-humanísticas, de Salud y Artísticas.

Desde esta dirección se propone como acciones prioritarias:

- Consolidar la DGES, en su dimensión administrativa y técnica.
- Desarrollar y fortalecer la gestión democrática en las Instituciones Superiores.
- Actualizar la normativa para el área de competencia, a los fines de su progresiva adecuación a nuevos requerimientos y necesidades.
- Planificar la oferta educativa del Nivel Superior.
- Promover la calidad académica en todas las opciones institucionales del sistema formador.
- Fortalecer los Institutos Superiores a través del desarrollo de programas y proyectos en forma conjunta entre el INFoD y la Jurisdicción.
- Revisar los planes de estudio y la elaboración de los Diseños Curriculares Jurisdiccionales para la Formación Docente.

EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN CURRICULAR

Los principios orientadores

El proceso de construcción curricular, como acción de política de reforma educativa, se sostiene en un conjunto de intenciones y de acciones que se materializan en la organización del plan de estudios, a su vez, la dinámica puesta en marcha para su construcción implica el reconocimiento de una compleja trama de especificaciones a nivel Nacional, Jurisdiccional e Institucional.

En este sentido, el currículum expresa un sistema de relaciones entre saberes, prácticas, instituciones y actores que pueden y deben ser reinterpretadas en cada uno de los niveles que le dan concreción. El movimiento de relación entre ellos, supone un proceso sistemático de recontextualización donde se producen modificaciones y nuevas especificaciones que sustituyen la imagen de linealidad y verticalidad por la de amplitud e inclusión.

El Diseño Curricular Jurisdiccional se adecua a los lineamientos curriculares nacionales y se referencia en los criterios comunes definidos para todo el Subsistema Formador, tales como: la duración de la carrera, la organización de los campos formativos, el fortalecimiento del orden disciplinar para la estructuración del currículum, la transferibilidad de los conocimientos, la organización de la Práctica Docente como eje que atraviesa el trayecto formativo y la incorporación de las orientaciones propias del Sistema formador. Al mismo tiempo, supone la tarea compleja de recuperar la singularidad de las trayectorias e historias educacionales de los ISFD de la provincia para su expresión en el currículum. Del mismo modo, el vínculo con el nivel institucional implica una construcción particular mediada por los otros dos niveles de la política, que supera una imagen de aplicación o adaptación, propiciando la articulación a lo largo de todo el proceso de diseño y desarrollo curricular.

Para dar coherencia a este proceso de construcción curricular se definieron estos principios orientadores de la acción:

- La recuperación de los procesos, historias y trayectorias de las instituciones desde sus propuestas y experiencias formativas, desestimando cualquier pretensión "inaugural" que desconozca las experiencias en ellas sedimentadas.

- La atención a las condiciones objetivas y subjetivas propias de los ISFD que influyen en la viabilidad de las propuestas de cambio.
- La promoción de la participación de todos los actores involucrados, de manera directa o indirecta en la Formación Docente, facilitando los mecanismos necesarios para el diálogo y la pluralidad de expresiones.
- El fortalecimiento de los procesos de articulación a diferentes niveles: jurisdiccional, regional y nacional.
- La necesidad de consolidar el diálogo continuo entre los debates conceptuales y las referencias acerca de las prácticas de formación docente.
- El acompañamiento a las instituciones formadoras en la gestión y desarrollo curricular.
- El respeto a las condiciones laborales preexistentes de los docentes implicados en la transformación.
- La necesidad de generar las condiciones organizativas y administrativas que favorezcan y posibiliten la implementación de los cambios curriculares en las instituciones formadoras.
- El fortalecimiento de la articulación entre el sistema Formador y los diferentes niveles y modalidades del Sistema Educativo.

Las acciones desarrolladas

Los principios enunciados definen el carácter de las acciones emprendidas que promovieron un debate público tendiente a reinstalar la confianza, valorar la participación y avanzar en la producción del diseño curricular. El proceso desarrollado se configuró a partir de las siguientes acciones:

- Análisis crítico de informes e investigaciones sobre los recientes procesos de reforma curricular en el ámbito jurisdiccional y nacional.
- Revisión y análisis de los Documentos Nacionales producidos como insumo en el contexto de mejora del sistema de Formación Docente, (LEN, Res. 30/07 y anexo, Res 24/ 07 y anexos, Res.74/08 y anexos)
- Análisis de las Propuestas Curriculares Provinciales para el Nivel Inicial, el Nivel Primario y para el Ciclo Básico de Educación Secundaria del Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba y los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios.
- Consultas a directivos, docentes y alumnos de los ISFD de Educación Tecnológica en relación a los planes de estudios vigentes en la provincia.
- Encuentros jurisdiccionales en talleres con especialistas del Campo de la Formación General, del Campo de la Formación Específica y del Campo de la Práctica Docente.
- Apertura de un espacio en el Campus Virtual de la DGES para el intercambio con los docentes de los ISFD.
- Reuniones del Gabinete ministerial.
- Elaboración de documentos curriculares jurisdiccionales provisionales y definitivos para su discusión, análisis e implementación en todos los ISFD de Educación Tecnológica de la provincia.

FINALIDADES DE LA FORMACIÓN DOCENTE EN EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

La docencia es una profesión y un trabajo cuya especificidad se centra en los procesos de transmisión y producción de conocimientos en torno a la enseñanza tendiente al desarrollo integral de los sujetos con los que se interactúa. La enseñanza se define como una acción compleja que se despliega en la toma de decisiones acerca de qué enseñar, cómo enseñar, para qué enseñar, y que requiere de la reflexión y comprensión de las múltiples dimensiones socio-políticas, histórico-culturales, pedagógicas, metodológicas y disciplinares, para el desarrollo de prácticas educativas transformadoras del propio sujeto, del otro y del contexto en que se actúa.

Pensar la formación de docentes de Educación Tecnológica supone generar las condiciones para que, quien se forma, realice un proceso de desarrollo personal que le permita reconocer y comprometerse en un itinerario formativo que va más allá de las experiencias escolares. Por esta razón, se observa como elemento clave en la formación, la participación en ámbitos de producción cultural, científica y tecnológica que los habilite para poder comprender y actuar en diversas situaciones.

El carácter de la cultura tecnológica que remite a una vertiente amplia de teorías, prácticas, tecnologías, entornos naturales y contextos sociales, plantea el difícil reto de una enseñanza que asuma e integre toda su complejidad de una forma rigurosa.

La formación docente es un proceso permanente y continuo que acompaña el desarrollo profesional, la formación inicial tiene, en este proceso, un peso sustantivo: supone un tiempo y un espacio de construcción personal y colectiva donde se configuran los núcleos de pensamiento, conocimientos y prácticas. Se trata de un proceso formativo mediado por otros sujetos e instituciones que participan de la construcción de la docencia

Desde este enfoque, la propuesta de formación docente necesita, por un lado, reconocer las huellas históricas en las instituciones formadoras para capitalizar las experiencias y saberes valiosos y por otro lado, construir prácticas de formación que recuperen la centralidad de la enseñanza, en su dimensión ético-política; que promuevan el reconocimiento de las nuevas realidades contextuales; que fortalezcan el compromiso con la igualdad y la justicia; que amplíe la confianza en el aprendizaje de los estudiantes y que participen en la construcción de otros horizontes posibles.

Las finalidades de la formación docente expresan las intenciones que orientan la construcción de un proyecto de acción colectivo, articulando las representaciones deseadas, asumidas y posibles de ser concretadas en relación con el ser docente y ejercer la docencia.

Desde esta perspectiva se definen las siguientes finalidades para la formación docente:

- Brindar educación para desarrollar y fortalecer la formación integral de las personas y promover, en cada una de ellas, la capacidad de definir su proyecto de vida, basado en los valores de libertad, paz, solidaridad, igualdad, respeto a la diversidad, justicia, responsabilidad y bien común.³
- Preparar profesionales capaces de enseñar, generar y transmitir los conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personas, el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa.⁴
- Promover a la construcción de una identidad docente basada en la autonomía profesional, el vínculo con la cultura y la sociedad contemporánea, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje de los/as alumnos/as.⁵
- Brindar una formación ciudadana comprometida con los valores éticos y democráticos de participación, libertad, solidaridad, respeto a los derechos humanos, responsabilidad, honestidad, valoración y preservación del patrimonio natural y cultural.⁶
- Enriquecer el capital cultural de los futuros docentes y fortalecer su sensibilidad, entendiendo al maestro como trabajador, transmisor y creador de la cultura.
- Comprender al sujeto a quien va dirigida la enseñanza, en sus dimensiones subjetivas, psicológicas, cognitivas, afectivas y socioculturales.
- Adquirir herramientas conceptuales y prácticas que posibiliten tomar decisiones, orientar y evaluar procesos de enseñanza en las diversas áreas curriculares, atendiendo a las singularidades del nivel y a la diversidad de contextos.
- Concebir la formación docente como una práctica social transformadora, que se sostiene en valores democráticos y revaloriza el conocimiento como una herramienta necesaria para comprender y transformar la realidad.
- Aprender a enseñar desarrollando una relación con el conocimiento que promueva la reflexión y actualización permanente de los marcos teóricos de referencia.
- Asumir la práctica docente como un trabajo en equipo que permita elaborar y desarrollar proyectos institucionales y de intercambio con otras instituciones del contexto.
- Valorar la crítica como herramienta intelectual que habilita otros modos de conocer dando lugar a la interpelación de la práctica docente en términos éticos y políticos.
- Garantizar el conocimiento disciplinar y didáctico necesario para incidir en el desarrollo de una cultura tecnológica acorde a las posibilidades de los sujetos de aprendizaje de los distintos niveles y modalidades del sistema educativo escolar y de otros ámbitos institucionales.

³ Ley de Educación Nacional Art. 3

⁴ Ley de Educación Nacional Art. 71

⁵ Ibid. ant.

⁶ Ley de Educación Nacional Art. 3

- Favorecer la apropiación de los diseños curriculares vigentes de los diferentes niveles y modalidades educativas y su implementación, integrando el análisis de los contextos sociales, políticos y culturales relacionados con la cultura tecnológica.
- Constituir a la Educación Tecnológica en una instancia fundamental en la formación de ciudadanos críticos y reflexivos, capaces de intervenir en las complejas relaciones sociales que se presentan a diario.
- Favorecer la formación profesional y subjetiva de un docente trabajador del campo de la cultura tecnológica como transmisor, recreador, movilizador de sus distintas manifestaciones, desde una perspectiva educativa para la salud, la preservación ambiental, el bienestar y la integración social y comunitaria.
- Preparar profesionales con una sólida cultura tecnológica como herramienta que permita conocer, comprender e intervenir en el mundo tecnológico para mejorar la calidad de vida de la sociedad.
- Contribuir a la alfabetización científico-tecnológica de los futuros docentes de Educación Tecnológica.
- Colaborar en la construcción de posiciones críticas, emancipadoras e inclusoras frente a las tendencias dominantes y a los valores hegemónicos acerca de la tecnología.

LOS SUJETOS DE LA FORMACIÓN

Fortalecer las prácticas de formación docente implica pensar el lugar de los sujetos en la configuración de los procesos educativos y reconocer la fuerza de la intersubjetividad puesta en juego en redes de experiencias, saberes, historias, deseos y resistencias constituidas en cada espacio formativo. También supone consolidar ámbitos democráticos, solidarios y cooperativos de encuentro con otros.

La concepción acerca de los sujetos y del vínculo con el conocimiento que defina el currículum, la institución formadora y cada docente en el espacio del aula, habilita el desarrollo de determinadas prácticas, perspectivas u horizontes formativos. Una propuesta educativa incluyente, requiere conocer y comprender quiénes son los estudiantes que acceden a las carreras de Nivel Superior, contemplando su singularidad, su recorrido educativo y social.

Se propone un trayecto formativo que considere a los estudiantes, jóvenes y adultos, como portadores de saberes, de cultura, de experiencias sobre sí y sobre la docencia, atravesados por características epocales.

“Se trata de promover una relación crítica, reflexiva, interrogativa, sistemática y comprometida con el conocimiento, que permita involucrarse activamente en la internalización de un campo u objeto de estudio, entender su lógica, sus fundamentos y que obre de soporte para objetivar las huellas de sus trayectorias escolares, para tomar decisiones, proyectar y diseñar propuestas alternativas de prácticas de enseñanza”. (Edelstein, Gloria. 2008)

El proceso de formación de los estudiantes, debe generar condiciones para el ejercicio de la responsabilidad de su propio proceso de formación. Supone oportunidades de elección y creación de un clima de responsabilidad compartida, donde las decisiones, incluidas las curriculares, puedan ser objeto de debate entre quienes participan en la institución para que se sientan miembros activos de una tarea propia y colectiva, convirtiendo la experiencia de formación docente, en tanto praxis de reflexión y acción, en una apuesta al fortalecimiento de los vínculos entre los sujetos, de los conocimientos y de las dinámicas institucionales transformadoras.

En este sentido, se promueve una gramática institucional en la que se diversifiquen los espacios y experiencias formativas estimuladoras de la autonomía; que abra espacios para investigar, para cuestionar y debatir el sentido de la práctica como espacio del aprender y del enseñar; en la que los docentes formadores sostengan una actitud vigilante de su propia coherencia entre el decir y el hacer.

CLAVES DE LECTURA DEL DISEÑO CURRICULAR

El diseño curricular traduce decisiones de orden epistemológico, pedagógico y político que configuran las particulares formas de presentar, distribuir y organizar el conocimiento a ser enseñado en la formación de docentes.

Avanzar en el diseño curricular implica reconocer una serie de tensiones sobre las que se tomaron decisiones en sucesivas aproximaciones, entre ellas se destacan: la articulación entre los campos de la Formación General, Formación Específica y Formación en la Práctica Docente; la relación teoría práctica en la definición de los campos de la formación y de las unidades curriculares; la profundidad y alcance de la formación disciplinar y didáctica en las disciplinas específicas de enseñanza; el alcance de las prescripciones de la jurisdicción y la autonomía de los institutos; la definición de lo común y de lo singular de la formación de docentes de Educación Tecnológica.

Las claves de lectura expresan los sentidos y criterios acerca de las decisiones tomadas sobre la organización curricular.

Consideraciones Generales

- En el marco de la LEN y la Resolución 24/07 se establece la duración de la carrera para la formación docente en Educación Tecnológica en cuatro años, con una carga horaria mínima de 2600 hs., organizada en torno a tres Campos de la Formación docente: Campo de la Formación General, el Campo de la Formación Específica, y el Campo de la Práctica Docente.
- De acuerdo a la Resolución 74/08 anexo 01 se establece para el título de Profesor de Educación Tecnológica la habilitación para el ejercicio docente en los siguientes niveles educativos: Educación Inicial, Educación Primaria y Educación Secundaria Básica.
- La coexistencia formativa de los tres campos debe propiciar cruces y articulaciones orientadas a un abordaje integral y pluridimensional de la complejidad del hecho educativo. La propuesta de cursar simultáneamente unidades curriculares de los diferentes campos de la formación, se orienta a crear las condiciones de posibilidad que favorezcan estas relaciones.
- Los tres campos formativos deben atender simultáneamente a la dimensión práctica y teórica, siendo igualmente responsables de su articulación.
- La organización del currículum tiende a la integración de los tres campos que lo estructuran en torno a la Práctica Docente. El Diseño curricular de la Formación Docente propicia una perspectiva de articulación de saberes, experiencias y escenarios institucionales y sociales y el fortalecimiento de una mirada y posición investigativa a lo largo del trayecto formativo.
- Las unidades curriculares de cada campo de la formación se definen a partir de los principios de pertinencia y relevancia en la formación docente inicial de Educación Tecnológica.
- La selección, organización y desarrollo de los contenidos deberá orientarse por los principios de significación epistemológica, transmisibilidad y transferibilidad; que aseguren el respeto por la estructura sustantiva de las disciplinas de referencia, su potencialidad para la comunicación didáctica y su capacidad para proyectarse en diferentes situaciones de prácticas.
- En el diseño coexiste una variedad de formatos curriculares que expresan tanto enfoques disciplinares como estructuraciones en torno a problemas o temas: asignaturas, seminarios, talleres, ateneos, tutorías y trabajos de campo. Esta variabilidad y flexibilidad de formatos admite modos de organización, de cursado, de evaluación y de acreditación diferenciales.
- El primer año de la formación está pensado como un espacio institucional y un territorio cultural en sentido fuerte, que promueva una nueva relación con el conocimiento, con la cultura en general y con la cultura tecnológica en particular. Por ello, se reconocen no sólo las trayectorias biográficas escolares de los sujetos que acceden al nivel superior, sino su condición de sujetos portadores de marcas de una cultura idiosincrásica que no puede ser ignorada.
- Las unidades curriculares que conforman cada campo de la formación se organizan considerando un marco orientador, propósitos de la formación, ejes de contenidos sugeridos y orientaciones para la enseñanza. Los contenidos seleccionados, si bien reconocen una lógica en su presentación, no prescriben la secuencia para su enseñanza.
- Se define un espacio específicamente orientado a la integración de unidades curriculares de los Campos de la Formación, el Taller Integrador, organizado en torno a ejes estructurantes de sentido para cada año de la formación.
- Se asigna un porcentaje de la carga horaria total para el desarrollo de las opciones institucionales. Su definición está orientada por la pregunta acerca de los recorridos complementarios de la formación que propone cada Institución. Deberán ser definidos de manera colectiva y colaborativa por las

Instituciones formadoras, recuperando las experiencias institucionales, pensados y propuestos de manera situada, local, singular.

Consideraciones acerca del Campo de la Formación General

- Las decisiones curriculares que afectan a este campo de la formación en nuestra provincia, atienden a una pluralidad de dimensiones y demandas. Entre ellas deben considerarse: la configuración de los espacios curriculares vigentes en el plan anterior, la intencionalidad política respecto al impacto de este cuerpo de conocimientos en el perfil de la formación, la necesidad práctica de garantizar la movilidad interinstitucional de los estudiantes; y el compromiso de definir un núcleo de contenidos comunes para las instituciones de Formación Docente.
- Este campo de la formación “se orienta a asegurar la comprensión de los fundamentos de la profesión, dotados de validez conceptual y de la necesaria transferibilidad para la actuación profesional, orientando el análisis de los distintos contextos socio-educacionales y toda una gama de decisiones de enseñanza”(Res 24/ 07)
- Este campo requiere ser fortalecido, favoreciendo la comprensión e interpretación de la complejidad de los fenómenos educativos y promoviendo una formación cultural amplia, que permita a los futuros docentes el vínculo con los diversos modos de expresión, transmisión y recreación de la cultura en el mundo contemporáneo.
- El Campo de la .Formación General permite la construcción de una perspectiva integral y de conjunto, que favorece no sólo la comprensión de los macrocontextos históricos, políticos, sociales y culturales de los procesos educativos, sino también de las problemáticas de la enseñanza propias del campo de la Formación Específica.
- El diseño curricular pretende dar cuenta de diversos grados de interacción y aportes entre disciplinas. Se proponen instancias disciplinares que recobran las tradiciones ético-políticas, filosóficas, psicológicas, pedagógicas, didácticas y socioantropológicas, junto a espacios, con formatos más flexibles, que integran problemas vinculados a esos y a otros aportes disciplinares.
- Las unidades curriculares del CFG se desarrollan a lo largo de todo el trayecto formativo ofreciendo los marcos disciplinares y conceptuales sustantivos para comprender la complejidad del hecho educativo y asumir los desafíos que implica la profesión.

Consideraciones acerca del Campo de la Formación Específica

- Este campo formativo está orientado a conocer y comprender las particularidades de la enseñanza de la Educación Tecnológica, así como sus finalidades y propósitos en el marco de la estructura del Sistema Educativo y de la sociedad en general.
- Las unidades curriculares que lo componen se conciben y organizan como un trayecto continuado a lo largo de toda la formación, incluyendo instancias de diálogo, intercambio y articulación con el campo de la Formación General y de la Práctica Docente.
- Los contenidos propuestos promueven el abordaje de saberes sustantivos para ser enseñados, vinculados con conceptos, procedimientos y prácticas centrales de las disciplinas de referencia; saberes relativos a las condiciones generales de su enseñanza y de su apropiación por los diversos sujetos de la educación y conocimientos orientados a la especificidad y complejidad de los contextos donde se aprende.
- Se promueve un abordaje amplio de los saberes que favorece el acceso a diferentes enfoques teóricos y metodológicos, a las tendencias que señalaron su enseñanza a través del tiempo y al conocimiento de los debates actuales en el campo de la Educación Tecnológica.
- Se promueve que, los sujetos, en su accionar tecnológico, se inscriban en una perspectiva relacional entre la Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente.
- Se proponen, para el primer año de la formación, las unidades curriculares Educación Tecnológica e Historia de la Tecnología que promueven un primer acercamiento a la problemática específica del campo de la Educación Tecnológica.
- Se propone la unidad de Lectura y Escritura Académica como un espacio destinado al abordaje de prácticas y saberes vinculados a la alfabetización académica de los estudiantes que recién se inician en la carrera.
- Las unidades curriculares Educación Tecnológica, Didáctica de la Educación Tecnológica I, Didáctica

de la Educación Tecnológica II y Aula-taller de Educación Tecnológica toman como referencia, entre otros, los contenidos de las Propuestas Curriculares Provinciales para el Nivel Inicial, el Nivel Primario y para el Ciclo Básico de Educación Secundaria, y los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios.

- Las unidades de Matemática, Física y Química favorecen la comprensión del mundo científico-tecnológico, recuperando y profundizando saberes que aportan al conocimiento de diversos aspectos y fenómenos vinculados con las tecnologías y a sus relaciones con la sociedad y el ambiente.
- Las unidades Lenguaje Digital y Audiovisual y Tecnologías Educativas facilitan la comprensión, el dominio, la selección y el uso de nuevas tecnologías como herramientas de acceso al conocimiento y para la enseñanza de contenidos de la Educación Tecnológica, de manera contextualizada y crítica.
- La unidad Políticas Económicas y Desarrollo Tecnológico propone una mirada integradora y proyectiva acerca de las circunstancias actuales del desarrollo tecnológico en la Argentina, a partir del análisis histórico de los procesos político-económicos que lo sustentaron a través del tiempo, perspectiva que se complementa con el análisis del impacto de la Investigación e Innovación Tecnológica en el contexto socio-político-económico-cultural.
- En el cuarto año de la formación, se propone el Aula Taller de Educación Tecnológica como dispositivo destinado a la integración de saberes teóricos y prácticos relevantes para la Educación Tecnológica.

Consideraciones acerca del Campo de la Práctica Docente

Este trayecto formativo promueve una aproximación al campo de intervención profesional docente y al conjunto de las tareas que en él se desarrollan. En tal sentido, compromete una doble intelección: a) la descripción, análisis e interpretación de la multidimensionalidad que caracteriza las prácticas docentes y de enseñanza y los contextos en que se inscriben, es decir, la orientada a la comprensión de las condiciones objetivas de producción; b) la que remite al sujeto de estas prácticas, la implicación de su subjetividad e identidad al incluirse desde una historia y una trayectoria singular que requiere procesos de objetivación mediados desde una posición de reflexividad crítica.

En la docencia, la enseñanza como proceso de transmisión y apropiación de conocimientos, se perfila como proyecto pedagógico y como apuesta ética. Si bien la enseñanza remite al aula como microcosmos del hacer; limitar el trabajo docente a la misma, oculta, o al menos, desdibuja una cantidad de actividades también constitutivas de esta práctica; es por eso que se considera necesario reconocer los atravesamientos institucionales y contextuales más amplios que marcan la tarea de enseñar, reconocimiento que debe ser objeto de análisis en diferentes instancias del proceso de formación.

Estas consideraciones conducen a discriminar y clarificar las intrincadas relaciones entre prácticas de la enseñanza y prácticas docentes, a partir de caracterizarlas como prácticas sociales y educativas históricamente determinadas.

Algunas de las particularidades que señalizan este campo de la formación son:

- La revisión de representaciones, sentidos y significados construidos en el recorrido por la escolarización acerca de la escuela, los procesos que en ella tienen lugar y los efectos en los sujetos.

-El reconocimiento del funcionamiento de las instituciones escolares, destacando su singularidad y su naturaleza social e histórica.

-La aproximación al contexto social y cultural más amplio, en procura de indagar las diversas formas de expresión-manifestación de lo educativo en diferentes contextos más allá de la escuela; el reconocimiento de distintas agencias y agentes y las opciones de intervención pedagógica.

Estas aproximaciones pretenden despejar aspectos que inhiben u obstaculizan la apertura a registros diferentes acerca de las prácticas docentes como objeto de estudio, planteo sostenido en el reconocimiento de la mirada pedagógica como portadora de una herencia normativo-valorativa que sintetiza enfoques, tradiciones y categorías heredadas de la propia formación y las huellas que la historia deja en los sujetos sociales en su pasaje por el sistema educativo. A su vez, esta ampliación de registros se constituye en condición posibilitadora para la generación de propuestas alternativas por parte de los sujetos de la formación.

El Campo de la Práctica Docente conlleva una marca distintiva: la relación con otras instituciones que pone en juego múltiples vínculos entre sujetos sociales con historias y trayectorias diferentes.

Aquí se incluye el concepto de Escuelas Asociadas haciendo referencia a aquellas instituciones que participan como co-formadoras en diferentes instancias de trabajos de campo, con inclusión de experiencias de prácticas a diferentes escalas y niveles que culminan en las Residencias.

Respecto a la orientación teórica y metodológica se debe asumir un trabajo colaborativo con el desafío constante de reconocer y respetar la diversidad. Para ello, se requiere poner en suspenso posiciones de asimetría, abrir a un diálogo de pares y hacer posible el compartir y construir nuevos conocimientos acerca de las prácticas docentes y de la enseñanza.

La perspectiva de reflexividad, que orienta esta propuesta, necesita ser adoptada y practicada como una manera de ejercer la crítica, desde un compromiso epistemológico, ético y político. Esto significa aprender y enseñar a comprender en cada circunstancia, en cada situación, en diferentes sujetos, las múltiples formas de manifestación de los gestos del oficio. Aprender una cultura del trabajo sobre la base del diálogo, la colaboración y apertura a la crítica; en contraposición a una cultura del trabajo sustentada en el aislamiento.

Se promueve el desarrollo sistemático de una actitud investigativa incorporando las herramientas propias de la Etnografía Educativa que permitan interrogar las experiencias de prácticas y avanzar en el diseño de propuestas alternativas de enseñanza.

La enseñanza en el campo de la práctica docente, plantea una situación paradójica: es posible no “salir del aula” y de todos modos proponer actividades que habiliten el análisis de prácticas docentes y de la enseñanza a diferentes escalas. En esta dirección, se sugiere capitalizar el recorrido formativo dando visibilidad a la propia experiencia, como objeto de reflexión en una doble lectura: desde el aprendizaje, apelando a procesos metacognitivos, a memorias de experiencia y relatos de formación y en lo relativo a la enseñanza, desde narrativas meta-analíticas.

El trabajo con Narrativas desafía a los formadores a transparentar, a hacer explícitas las relaciones fundantes entre acciones, decisiones y supuestos nucleares de sus propuestas y las formas en que éstas se manifiestan en situaciones concretas. El eje central es la deconstrucción de modelos internalizados desde una posición de reflexividad crítica, que dé lugar a la construcción de propuestas alternativas.

El Campo de la Práctica, en este encuadre, requiere una construcción multidisciplinaria a partir de la integración de aportes de los Campos de la Formación General y de la Formación Específica en procura de una permanente articulación teoría-empiría.

Se opta por el formato de seminario como propuesta didáctica para los cuatro años. En este marco se integran los talleres, ateneos, tutorías y trabajos de campo; que constituyen ámbitos propicios para la profundización temática, la búsqueda en diversidad de fuentes, el análisis de textos, la argumentación y contra-argumentación. Ámbitos para pensar y pensar-se dando lugar a la palabra y a la escritura en las prácticas cotidianas.

El Taller Integrador

Dentro del Campo de la Práctica se organiza el Taller Integrador como un espacio institucional que posibilita el diálogo, la reflexión y construcción colaborativa en relación a distintas temáticas y experiencias que tienen lugar a lo largo del trayecto formativo. Estos talleres procuran la relación permanente entre teoría y práctica; teoría y empiria, articulando las experiencias en terreno con desarrollos conceptuales del propio campo de la Práctica Docente y de otras unidades curriculares; permitiendo que el estudiante aborde, comprenda y concrete experiencias anticipatorias de su quehacer profesional de manera contextualizada.

Los Talleres Integradores dan lugar al encuentro de saberes y prácticas de sujetos diferentes comprometidos en el proceso de Formación Docente. Esto posibilita generar redes con las Escuelas Asociadas y con otras instituciones que desarrollan propuestas educativas en la comunidad a nivel local, regional y jurisdiccional.

Se organiza en torno a un eje, definido para cada año, que permite relacionar los desarrollos conceptuales de los diferentes campos y unidades curriculares. Estos talleres no poseen “contenidos” prescriptos, prefigurados, sino que los mismos serán el producto de la integración desde aportes intra e interinstitucionales que se susciten alrededor del eje de trabajo propuesto. Ello requiere del trabajo en equipo y de la cooperación sistemática y continuada; es decir, la construcción progresiva de un encuadre común en términos de herramientas conceptuales y metodológicas.

Entre las finalidades formativas de este taller se destacan:

- El análisis y la reflexión en torno a experiencias en diferentes contextos y la construcción colectiva de alternativas.
- La jerarquización de la relación teoría-práctica como búsqueda de complementariedades que permitan la interpretación y comprensión de los problemas identificados.

- La problematización y construcción crítica de nuevos conocimientos acerca del futuro quehacer profesional.

El Taller Integrador se organiza en torno a un eje, definido para cada año, que permite relacionar los desarrollos conceptuales de los diferentes campos y unidades curriculares.

Es deseable que los Institutos de Formación Docente arbitren los medios para programar la realización de, al menos, un Taller Integrador bimensual, con temáticas-problemáticas definidas por los propios participantes integrando a los diferentes sujetos involucrados en el proceso formativo.

En cuanto a la evaluación, se sugiere que cada una de las unidades curriculares que participan del Taller, prevean la acreditación de un trabajo práctico vinculado al eje integrador. En tercero y cuarto año, las evaluaciones sucesivas deberán integrarse a la acreditación final del proceso de Residencia.

EL TALLER INTEGRADOR EN EL PROFESORADO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

AÑO	UNIDADES CURRICULARES	EJE DEL TALLER INTEGRADOR
Primero	-Problemáticas Socioantropológicas en Educación -Matemática I -Educación Tecnológica -Práctica Docente I	Contextos y Prácticas en Educación Tecnológica
Segundo	- Didáctica de la Educación Tecnológica I - Sistemas de Representación y Comunicación - Materiales -Práctica Docente II	Escuela, Historias Documentadas y Educación Tecnológica
Tercero	- Didáctica de la Educación Tecnológica II - Sistemas Tecnológicos -Práctica Docente III y Residencia	Práctica Docente III y Residencia en Educación Tecnológica
Cuarto	-Tecnologías de Gestión -Aula Taller de Educación Tecnológica - Práctica Docente IV y Residencia	Práctica Docente IV y Residencia en Educación Tecnológica

LOS FORMATOS CURRICULARES

Las unidades curriculares⁷ que conforman el diseño de la formación docente se organizan en relación a una variedad de formatos que, considerando su estructura conceptual, las finalidades formativas y su relación con las prácticas docentes, posibilitan formas de organización, modalidades de cursado, formas de acreditación y evaluación diferenciales.

La coexistencia de esta pluralidad de formatos habilita, además, el acceso a modos heterogéneos de interacción y relación con el saber, aportando una variedad de herramientas y habilidades específicas que en su conjunto enriquecen el potencial formativo de esta propuesta curricular.

El diseño curricular se organiza atendiendo a los siguientes formatos: asignaturas, seminarios, talleres, ateneos, tutorías y trabajos de campo.

Asignatura: se define por la organización y la enseñanza de marcos disciplinares. Brinda modelos explicativos propios de las disciplinas de referencia y se caracteriza por reconocer el carácter provisional y constructivo del conocimiento.

Se sugiere para su desarrollo la organización de propuestas metodológicas que promuevan el análisis de problemas, la investigación documental, la interpretación de datos estadísticos, la preparación de informes, el desarrollo de la comunicación oral y escrita, entre otros.

⁷ Se entiende por “unidad curricular” a aquellas instancias curriculares que, adoptando distintas modalidades o formatos pedagógicos, forman parte constitutiva del plan, organizan la enseñanza y los distintos contenidos de la formación y deben ser acreditados por los estudiantes. Res. 24/07.

En relación a la evaluación se propone la acreditación a través de exámenes parciales y finales.

Seminarios: se organiza en torno a un objeto de conocimiento que surge de un recorte parcial de un campo de saberes constituyéndose en temas/problemas relevantes para la formación. Este recorte puede asumir carácter disciplinar o multidisciplinar

Se sugiere para su desarrollo la organización de propuestas metodológicas que promuevan la indagación, el análisis, la construcción de problemas y formulación de hipótesis o supuestos explicativos, la elaboración razonada y argumentada de posturas teóricas, la exposición y socialización de las producciones, aproximaciones investigativas de sistematización creciente de primero a cuarto año.

Para la acreditación se propone el “coloquio” que puede asumir diferentes modalidades: la producción escrita de informes; ensayos, monografías, investigaciones y su defensa oral; la integración de los contenidos abordados en el año, entre otras.

Taller: se constituye en un espacio de construcción de experiencias y conocimientos en torno a una disciplina, tema o problema relevante para la formación. El objeto de estudio abordado se construye a partir de conocimientos de carácter disciplinar o multidisciplinar. Es un espacio valioso para la confrontación y articulación de las teorías con las prácticas.

Se sugiere un abordaje metodológico que promueva el trabajo colectivo y colaborativo, la vivencia corporal, lúdica y motriz; la reflexión, el intercambio, la toma de decisiones y la elaboración de propuestas individuales o en equipos de trabajos, vinculados al desarrollo de la acción profesional.

Para la acreditación se propone la presentación de trabajos parciales y/o finales de producción individual o colectiva según se establezcan las condiciones para cada taller. Pueden considerarse: elaboración de proyectos, diseño de propuestas de enseñanza, elaboración de recursos para la enseñanza, entre otros.

Se trata de una opción que también puede instrumentarse como una forma metodológica particular al interior de otra unidad curricular, por ejemplo, de un seminario.

El **Taller Integrador** configura una modalidad particular de este formato al interior del Campo de la Práctica Docente.

Su evaluación se incluye en las condiciones de acreditación de las Prácticas de Residencia.

Tutoría: espacio de conocimiento que se construye en la interacción, la reflexión y el acompañamiento durante el recorrido de las prácticas de Residencia. La tutoría abre un particular espacio comunicacional y de intercambio donde la narración de experiencias propicia la reflexión, la escucha del otro, la reconstrucción de lo actuado y el diseño de alternativas de acción. El tutor y el residente se involucran en procesos interactivos múltiples que permiten redefinir las metas e intencionalidades en cada etapa de la propuesta de residencia

Trabajo de Campo: está dirigido a favorecer una aproximación empírica al objeto de estudio. Su objetivo se centra en la recolección y el análisis de información sustantiva, que contribuya a ampliar y profundizar el conocimiento teórico sobre un recorte de la realidad del campo educativo al que se desea conocer. El trabajo de campo favorece una aproximación real al contexto, a la cultura de la comunidad, a las instituciones y los sujetos en los que acontecen las experiencias de práctica.

Se trata de un abordaje teórico metodológico que favorece una actitud interrogativa y permite articular el abordaje conceptual sobre la realidad con elementos empíricos relevados en terreno. Este es un formato que resulta relevante para la formación en diferentes unidades curriculares de la Formación Específica y para los procesos de reflexión y comprensión que se realiza sobre las experiencias de Práctica Docente.

Para la acreditación del trabajo de campo se sugiere la presentación de un informe escrito y su defensa oral.

Se trata de una opción que también puede instrumentarse como una forma metodológica particular al interior de otra unidad curricular.

Ateneo: es un espacio de reflexión que permite profundizar en el conocimiento y análisis de casos relacionados con la Práctica Docente y Residencia.

Se sugiere un abordaje metodológico que permita intercambiar, a la vez que ampliar posiciones y perspectivas, entre estudiantes, docentes de las escuelas asociadas, docentes de práctica y docentes especialistas de las instituciones formadoras.

Se trata de una opción que también puede instrumentarse como una forma metodológica particular al interior de otra unidad curricular.

LOS ESPACIOS DE DEFINICIÓN INSTITUCIONAL

El desarrollo de espacios de definición institucional permite recuperar las experiencias educativas construidas como parte de la trayectoria formativa de la institución y/o un conjunto de temáticas y contenidos que se consideran relevantes para la formación y no están contempladas en el diseño curricular.

La elección de estos espacios de definición Institucional deberá ser discutida y acordada por los diversos actores institucionales, garantizando la articulación con las unidades curriculares obligatorias de todos los Campos de la Formación.

**E
S
T
R
U
C
T
U
R
A

C
U
R
R
I
C
U
L
A
R**

**PROFESORADO DE
EDUCACIÓN TECNOLÓGICA**

PROFESORADO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA : 1º AÑO					
CAMPOS DE LA FORMACIÓN	Hs. Cátedra semanales	Hs. Cátedra anuales	Hs. asignadas para el Taller Integrador	Total hs. docente	Formato Curricular
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL					
Pedagogía	4	128	0	4	Asignatura
Problemáticas Socioantropológicas en Educación	3	96	1	4	Seminario
CAMPO DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Práctica Docente I	3	96	1	4	Seminario
					Taller Integrador
CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA					
Matemática I	4	128	1	5	Asignatura
Física I	3	96	0	3	Asignatura
Química	3	96	0	3	Asignatura
Educación Tecnológica	3	96	1	4	Asignatura
Historia de la Tecnología	3	96	0	3	Seminario
Lectura y Escritura Académica	3	96	0	3	Taller
Total: 9 Unidades Curriculares	29h	928h	4h	33H	

PROFESORADO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA: 2º AÑO					
CAMPOS DE LA FORMACIÓN	Hs. Cátedra semanales	Hs. Cátedra anuales	Hs. asignadas para el Taller Integrador	Total hs. docente	Formato curricular
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL					
Psicología y Educación	4	128	0	4	Asignatura
Didáctica General	3	96	0	3	Asignatura
Lenguaje Digital y Audiovisual	2	64	0	2	Taller
CAMPO DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Práctica Docente II	4	128	2	6	Seminario
					Taller Integrador
CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA					
Matemática II	3	96	0	3	Asignatura
Física II	4	128	0	4	Asignatura
Sistemas de Representación y Comunicación	3	96	1	4	Taller
Materiales	3	96	1	4	Asignatura
Didáctica de la Educación Tecnológica I	3	96	1	4	Asignatura
Sujetos de la Educación	3	96	0	3	Seminario
Total: 10 Unidades Curriculares	32h	1024h	5h	37h	

PROFESORADO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA: 3° AÑO					
CAMPOS DE LA FORMACIÓN	Hs. Cátedra semanales	Hs. Cátedra anuales	Hs. asignadas para el Taller Integrador	Total hs. docente	Formato curricular
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL					
Filosofía y Educación	3	96	0	3	Asignatura
CAMPO DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Práctica Docente III y Residencia	6	192	2	8	Seminario y Tutorías
					Taller Integrador
CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA					
Investigación e Innovación Tecnológica	3	96	0	3	Seminario
Políticas Económicas y Desarrollo Tecnológico	3	96	0	3	Seminario
Sistemas Tecnológicos	3	96	1	4	Asignatura
Idioma Extranjero: Inglés Técnico	3	96	0	3	Seminario
Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente	4	128	0	4	Seminario
Didáctica de la Educación Tecnológica II	3	96	1	4	Asignatura
Tecnologías Educativas	3	96	0	3	Seminario
Total: 9 Unidades Curriculares	31h	992h	4h	35h	

PROFESORADO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA: 4º AÑO					
CAMPOS DE LA FORMACIÓN	Hs. Cátedra semanales	Hs. Cátedra anuales	Hs. asignadas para el Taller Integrador	Total hs. docente	Formato curricular
CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL					
Ética y Construcción de Ciudadanía	3	96	0	3	Asignatura
CAMPO DE LA PRÁCTICA DOCENTE					
Práctica Docente IV y Residencia	6	192	2	8	Seminario y Tutorías
					Taller Integrador
CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA					
Tecnologías de la Producción Industrial	3	96	0	3	Asignatura
Tecnologías de la Producción Agropecuaria	3	96	0	3	Asignatura
Tecnologías de la Información y de la Comunicación	3	96	0	3	Asignatura
Tecnologías de Gestión	3	96	1	4	Asignatura
Biotechnología	3	96	0	3	Seminario
Aula-Taller de Educación Tecnológica	3	96	1	4	Taller
Total: 8 Unidades Curriculares	27h	864h	4h	31h	

UNIDADES DE DEFINICIÓN INSTITUCIONAL					
Unidad de Definición Institucional I	3	96	0	3	
Unidad de Definición Institucional II	3	96	0	3	
Total 2 Unidades Curriculares	6	192	0	6	
Total de horas de la Carrera	4000 h cátedra		2666 h reloj		

PRIMER AÑO

Campo de la Formación General

PEDAGOGÍA

MARCO ORIENTADOR

La Pedagogía, como reflexión crítica del campo educativo, aporta a la formación de los futuros docentes saberes que les permitirán interpretar, comprender e intervenir en los diversos espacios educativos.

Se reconoce a la Pedagogía, como un campo teórico y como una práctica social que asume la no neutralidad tanto de las prácticas educativas como de los discursos sobre lo educativo.

Reflexionar sobre la educación nos lleva a indagar respecto a diversas conceptualizaciones acerca de la humanidad, la cultura, la sociedad y el cambio social; que están implícitas en las diferentes teorías y prácticas educativas.

Desde esta asignatura, los estudiantes podrán construir saberes para interpretar e interrogar los problemas y debates actuales del campo de la educación, recuperando las preguntas presentes en la reflexión pedagógica, de para qué, por qué y cómo educar.

Estos interrogantes remiten al análisis de las matrices históricas en que se gesta el discurso pedagógico y a las diferentes respuestas que se han configurado como tradiciones pedagógicas diferenciales, desde las pedagogías tradicionales, a los aportes de la Escuela Nueva, las pedagogías liberadoras y los aportes críticos.

Finalmente, en este espacio de formación se pretende desnaturalizar las prácticas educativas focalizando específicamente en la escuela. Analizar el proceso histórico para explicar la escuela, los métodos, los alumnos, los maestros y las relaciones con el conocimiento es la condición ineludible para promover intervenciones reflexivas y críticas no sólo en el ámbito escolar sino en los entornos educativos que los trascienden.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Analizar la construcción del discurso y de las prácticas pedagógicas desde una perspectiva histórica.
- Aportar herramientas teórico conceptuales que permitan comprender e intervenir críticamente frente a los problemas pedagógicos actuales.
- Reconocer el valor y los sentidos de la educación en la sociedad.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Sociedad, educación y Pedagogía

El campo pedagógico. Conceptualizaciones sociohistóricas: Escuela, educación, conocimiento. El docente y la tarea de educar.

La Educación como Transmisión. La Educación como mediación entre la cultura y la sociedad: Tensión entre conservación y transformación. La Educación como práctica social, política, ética y cultural. Espacios sociales que educan. La Educación no Formal.

La escuela como producto histórico. La pedagogía en el contexto de la modernidad: la constitución del estatuto del maestro, la pedagogización de la infancia y la preocupación de la educación como derecho.

El "Estado educador": la conformación de los Sistemas Educativos Modernos.

Teorías y corrientes pedagógicas

La pedagogía tradicional, el movimiento de la Escuela Nueva, la Pedagogía Tecniciista.

Las Teorías Críticas: Teorías de la Reproducción, Teorías de la Liberación y de la Resistencia. La Educación popular: experiencias en América Latina.

Supuestos, antecedentes, rasgos y representantes de cada una de estas teorías y corrientes pedagógicas. Su incidencia en el Campo de la Educación Tecnológica.

Los sujetos, las relaciones pedagógicas, la autoridad y el conocimiento escolar. Configuraciones de sentidos y de prácticas pedagógicas.

Problemáticas pedagógicas actuales

Debates pedagógicos sobre la función social de la escuela. Relación Estado-familia-escuela. Tensiones al interior del Sistema Educativo: entre la homogeneidad y lo común, entre la unidad y la diferenciación, entre la integración y la exclusión, entre la enseñanza y la asistencia, entre la responsabilidad del Estado y la autonomía.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de esta unidad curricular, se sugiere:

- El análisis crítico de las matrices de aprendizaje recobrando las propias biografías escolares.
- El registro, la observación y el análisis de escenas escolares, el análisis de documentos y la recuperación de historias de vida, reconociendo huellas e influencias de las distintas corrientes pedagógicas analizadas.
- La articulación de los ejes de contenidos con los propuestos para Problemáticas Socioantropológicas en Educación, Educación Tecnológica y Práctica Docente I.

PROBLEMÁTICAS SOCIOANTROPOLÓGICAS EN EDUCACIÓN

MARCO ORIENTADOR

Es importante considerar que la educación no comienza ni termina en la escuela, y que ésta es una institución social que existe y encuentra sentido en el marco de tramas socioculturales e históricas particulares. Para poder construir esta perspectiva relacional de la educación, es necesario comprender la complejidad del mundo social y cultural singular en que ésta acontece: los sujetos, los lugares, las prácticas y los sentidos que se ponen en juego.

La Antropología y la Sociología, a partir de sus diferentes enfoques, son disciplinas que realizan aportes significativos para analizar desde una mirada crítica los hechos y sucesos del mundo social.

Los fenómenos como la socialización de la infancia y de la juventud, las vinculaciones entre la escuela y la desigualdad, los procesos de selección educativa, entre otros; son algunos de los problemas y temas fundamentales a ser abordados en esta unidad curricular. Las nuevas realidades sociales requieren, también, de sujetos y profesionales que dispongan de conceptualizaciones y actitudes que les permitan entender la diferencia y la alteridad cultural.

Entre estos aportes, la Etnografía Educativa contribuye a desnaturalizar prejuicios que se gestan en el ámbito del sentido común. Este distanciamiento con las creencias naturalizadas no es sencillo de realizar, ya que como sujetos sociales se habita y recrea la cultura, inmersos en universos simbólicos, que permiten moverse en el mundo, y sobre los que no se reflexiona cotidianamente. Estos universos simbólicos se crean, heredan, resignifican y transmiten; en complejos procesos que configuran las prácticas culturales.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Promover el análisis de problemáticas socioantropológicas relevantes para el campo educativo.
- Disponer de herramientas conceptuales que permitan entender y operar con la diferencia y la alteridad cultural propia de la vida escolar.
- Incluir aportes de la Etnografía Educativa que permitan desnaturalizar los supuestos del sentido común que operan en la comprensión del orden escolar.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Las teorías antropológicas y algunas discusiones en torno al concepto de cultura

El concepto de cultura como categoría explicativa de la diversidad humana. Usos del concepto de cultura.

La versión iluminista de la cultura frente a la versión antropológica.

Culturas “inferiores y superiores”: La teoría evolucionista: del salvajismo a la civilización. Las críticas. El relativismo cultural y la superación del etnocentrismo. El particularismo frente al universalismo. La interculturalidad.

Identidad social y cultural

Los procesos de socialización. La identidad como construcción social e histórica.

Diferentes formas de identidad. El sujeto como portador de múltiples identidades. Identidades musicales, barriales, deportivas y urbanas. Género y construcción de identidad.

La relación naturaleza /cultura

El hombre como ser bidimensional: la interacción naturaleza / cultura.

La biologización de la sociedad. Los argumentos instintivistas, sus consecuencias.

La cosificación de la inteligencia. La exclusión social como producto de la naturalización de la pobreza.

Racismo y etnocentrismo. La diversidad sociocultural

La diversidad biológica humana y su explicación: la teoría de las razas. El racismo. Historia y contexto de las ideas racistas. Diferentes formas de racismo: biológico, razas inferiores y superiores; institucional, el nazismo; segregación y exclusión racial, el Apartheid; cultural o diferencialista, xenofobia hacia el inmigrante.

La discriminación y el prejuicio. El etnocentrismo. Nuevas formas de racismo.

La globalización y la reactualización de la cuestión de la diversidad socio-cultural en las sociedades contemporáneas. Diversidad y desigualdad social. Discriminación y exclusión en la escuela. La relación nosotros/otros.

Aportes de la Etnografía Educativa

Contribuciones de la Antropología para la reflexión sobre los procesos educacionales: desnaturalización e historización.

La Etnografía Educativa: características centrales. Educación y escolarización. La producción cultural de la persona educada.

La escuela intercultural. Procesos de selección, legitimación, negación y apropiación de saberes en la escuela.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Se sugiere promover instancias de:

- Estudios de casos vinculados a la Práctica Docente que permitan pensar los problemas de la diversidad socio cultural en las sociedades contemporáneas y en las escuelas en particular.
- Utilización de herramientas etnográficas que apoyen la realización de los trabajos de campo de la Práctica Docente.
- Realización de escritos breves en forma de ensayo o informes sobre temas y problemas relevantes vinculados a las prácticas y usos corporales y motrices en la escuela y en otros ámbitos sociales.
- Promoción del juicio crítico problematizando y desnaturalizando diferentes aspectos sedimentados de la realidad cotidiana escolar y social: adjetivaciones y rotulaciones, el talento individual, el rendimiento homogéneo, la inteligencia, los niños problemáticos, el origen social, entre otros.
- La revisión de prejuicios, estereotipos y valoraciones que portamos en tanto sujetos sociales y de cultura, en pro de una intervención más reflexiva y crítica.

Campo de la Práctica Docente

PRÁCTICA DOCENTE I: CONTEXTOS Y PRÁCTICAS EDUCATIVAS

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular inicia el proceso de indagación de las prácticas docentes, en tanto prácticas educativas y sociales históricamente determinadas, cuya especificidad implica el trabajo en torno al conocimiento, en particular, a los contenidos culturales seleccionados como valiosos a los fines de su transmisión que deben ser incorporados en propuestas curriculares. A partir de asumir la complejidad de estas prácticas se plantea la construcción de claves de interpretación que permitan reconocer tanto notas distintivas como manifestaciones de lo común y de lo diverso.

En tal sentido, se propone la deconstrucción analítica y reconstrucción de experiencias educativas que posibiliten el análisis de la multidimensionalidad que caracteriza las prácticas docentes; los contextos en los cuales se inscriben y la implicación de los sujetos desde sus trayectorias personales y sociales.

Se propone la reconstrucción y reflexión de la biografía escolar, a través de narrativas y documentación pedagógica, que permitirá a los futuros docentes el reconocimiento de sentidos y de saberes que inciden en la construcción de la identidad profesional.

Se realizará una aproximación a contextos sociales y culturales, en procura de indagar las diversas formas de expresión-manifestación de lo educativo, en diferentes espacios sociales más allá de la escuela. En esta instancia se proveerá a los estudiantes de metodologías y herramientas para el análisis del contexto y para la realización de microexperiencias en organizaciones de la comunidad.

Es relevante que los alumnos se apropien de las herramientas teórico-metodológicas para reconocer la lógica de funcionamiento particular que prima en estos contextos.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Desarrollar una capacidad analítica respecto a la propia biografía escolar y su incidencia en los procesos de identificación profesional.
- Comprender la complejidad que asumen las prácticas docentes en relación con las condiciones estructurales más amplias en las que se inscriben.
- Construir saberes relativos a las prácticas educativas y sus modos de expresión en la multiplicidad de ámbitos donde se desarrolla la Educación Tecnológica.
- Comprender la situación de la Educación Tecnológica en el contexto del sistema educativo y en su relación con las modalidades no formales-comunitarias.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Prácticas educativas como prácticas sociales situadas

Prácticas docentes y prácticas de la enseñanza. Relaciones enseñanza-transmisión-aprendizaje. Tradiciones o modelos de docencia. Condiciones objetivas y subjetivas del trabajo docente. Su dimensión política y socio comunitaria.

Representaciones sociales del ser docente de Educación Tecnológica

Motivos de elección de la carrera. Historias de formación y trayectorias académicas. Biografías escolares y personales. Ser docente y hacer docencia en Educación Tecnológica. Saberes y conocimientos necesarios. Condiciones objetivas y subjetivas del trabajo docente. Su dimensión política y socio-comunitaria.

Experiencias educativas en el contexto socio cultural-local

Ámbitos donde se desarrolla la Educación Tecnológica. La comunidad y las organizaciones que llevan adelante propuestas educativas. Organización y servicios sociales que trabajan con la niñez, jóvenes y adultos. Múltiples y complejos espacios y actores. Grupos familiares y adultos responsables de la co-educación. El rol del profesor de Educación Tecnológica en centros específicos y prácticas diversificadas.

Herramientas de investigación para el trabajo de campo

Aportes de la investigación etnográfica: observación. Aproximaciones dialógicas: la conversación. Entrevista. Registro y documentación de la vida cotidiana.

Deconstrucción y reconstrucción analítica de experiencias en Educación Tecnológica y de los modelos internalizados, desde una posición de reflexividad crítica. Leer y escribir acerca de las prácticas. Biografías, Narrativas, registro fotográfico y documentación pedagógica.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Se sugiere:

- La reconstrucción de experiencias educativas personales a partir de la recuperación de historias de formación, haciendo especial énfasis en el análisis de los motivos de elección de la carrera y de la incidencia de la mirada social en relación a la posición de los docentes de Educación Tecnológica.
- La realización de talleres con la participación de profesionales del área a fin de compartir su sentir y hacer docencia en distintos ámbitos y contextos.
- Complementar con las prácticas en terreno y el trabajo de campo a fin de que el estudiante se vincule con el espacio real y concreto de ejercicio futuro profesional atendiendo a las siguientes variaciones: organización, destinatarios, conformación profesional, objetivos y grupo etario de referencia, ente otros.
- Recuperar el enfoque socioantropológico, en particular los aportes de la Etnografía Educativa para la realización de microexperiencias educativas tales como experiencias lúdicas y recreativas, si las condiciones institucionales lo posibilitan.

TALLER INTEGRADOR DE PRIMER AÑO

Se aborda a partir de un trabajo colaborativo donde participan docentes de otras unidades curriculares y estudiantes del ISFD, coordinado por el docente del Campo de la Práctica.

El taller se organiza en torno al eje **Contextos y Prácticas Educativas** procurando la relación entre teoría y práctica y articulando las experiencias en terreno con desarrollos conceptuales de las siguientes unidades curriculares:

Problemáticas Socioantropológicas en Educación

Matemática I

Educación Tecnológica

Práctica Docente I

Se propone una frecuencia variable y flexible, que contemple-como mínimo- la organización de un taller bimensual.

Campo de la Formación Específica

MATEMÁTICA I

MARCO ORIENTADOR

La matemática cobra un sentido particular en la formación del Profesorado de Educación Tecnológica, constituyéndose en un espacio orientado a favorecer la comprensión del mundo científico-tecnológico.

Esta unidad curricular se propone recuperar y profundizar aquellos saberes matemáticos de especial relevancia para la construcción de modelos que aportan al entendimiento de diversos aspectos y fenómenos vinculados con las tecnologías y sus relaciones con la sociedad y el ambiente. Se procura potenciar la capacidad para adentrarse en el análisis de situaciones susceptibles de ser modelizadas matemáticamente, abstrayendo detalles irrelevantes para idealizar una realidad generalmente compleja, identificando un conjunto de variables, estableciendo relaciones y operando con ellas para producir algunas respuestas posibles. Estos procesos generan condiciones favorables para producir nuevos saberes.

Consistentemente con ello, se promoverán estrategias didácticas centradas en el abordaje de situaciones/problemas provenientes del campo de la tecnología que requieran la utilización de saberes matemáticos, su modelización y resolución.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Apropiarse de algoritmos y conceptos matemáticos que favorezcan la comprensión de diversos fenómenos vinculados a la tecnología y a su desarrollo.
- Utilizar algoritmos y conceptos matemáticos en la modelización y resolución de situaciones problemáticas vinculadas al mundo de la tecnología.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Funciones

Lineal, cuadrática, exponencial, logarítmica y trigonométricas. Formas de representación, características y comportamiento. Situaciones de la realidad que modelan.

Introducción al análisis matemático

Concepto e interpretaciones de límite, derivada e integral vinculadas a la modelización de fenómenos y hechos de la realidad.

Elementos de estadística y probabilidad en la descripción, comprensión y explicación de fenómenos

Muestras. Datos: formas de organización y representación. Lectura de tablas y gráficos. Frecuencias. Parámetros de posición y dispersión. El azar y la probabilidad. Probabilidad de un suceso. Probabilidad condicionada.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

La *resolución de problemas* es reconocida como una importante estrategia para abordar la enseñanza en diversas áreas de conocimiento. En matemática se sugiere su abordaje poniendo especial énfasis en las estrategias de *modelización matemática*. La modelización matemática de las situaciones de la realidad que forman parte de un problema, constituye un sólido camino para comprender y valorar los saberes matemáticos y su utilidad.

En este sentido, se propone:

- Priorizar problemas que admitan múltiples soluciones, que requieran tomar decisiones y caminos que no están predeterminados y que ofrezcan la posibilidad de construir nuevos saberes. Un problema

difiere sustancialmente de un ejercicio en el cual se aplican algoritmos ya conocidos para obtener un resultado único posible.

- Generar un clima participativo de aprendizaje, donde el intercambio, el debate y la colaboración cobren especial relevancia.
- Promover no sólo el aprendizaje de saberes matemáticos (conceptos, algoritmos, relaciones y propiedades) sino, también, la decisión sobre su utilización y la evaluación de tales decisiones.
- La posibilidad de que los estudiantes estimen, planteen conjeturas, sugieran explicaciones, discutan sobre la validez de los resultados y procedimientos, aspecto de esta estrategia que se constituye en una verdadera oportunidad para el aprendizaje.
- Ofrecer orientaciones generales para promover el planteo de buenos interrogantes que encaminen la indagación y la acción. Para ello, deben considerarse las cuatro fases en el abordaje de los problemas: comprensión del problema, concepción de un plan, ejecución del plan y visión retrospectiva.

La *modelización matemática* es un aspecto esencial de la estrategia de resolución de problemas específicamente matemáticos.

En este sentido, es necesario tener presente que:

- Para modelizar una situación compleja siempre se requiere abstraer elementos irrelevantes que permitan avanzar en su representación matemática; este proceso requiere ser orientado. Las decisiones que se toman deben ser evaluadas y revisadas.
- Los algoritmos matemáticos permiten operar con la representación matemática de la situación para obtener resultados numéricos. Tales resultados deben ser interpretados evaluando las decisiones, los procesos y los algoritmos, además de las condiciones de validez del resultado.

Además se promueve:

- El uso de recursos que desarrollen diferentes formas de abordar la comprensión y resolución de problemas y de comunicar resultados. Pueden aprovecharse las potencialidades de diversas aplicaciones informáticas (software educativo) que incluyen simulaciones y/o la posibilidad de construirlas sobre el desarrollo de procesos de modelización matemática.
- Plantear búsquedas en Internet para abordar procesos de indagación, y proponer el uso de herramientas de comunicación y colaboración en línea promoviendo procesos de intercambio y debate: foros, blogs, entornos virtuales de aprendizaje, herramientas de producción colaborativa.

FÍSICA I

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular se orienta a favorecer la comprensión del mundo científico-tecnológico en la formación del Profesor de Educación Tecnológica, recuperando y profundizando aquellos saberes de este campo disciplinar que cobran especial relevancia para la construcción de modelos que aportan al entendimiento de diversos aspectos y fenómenos vinculados con las tecnologías y sus relaciones con la sociedad y el ambiente.

Consistentemente con ello, se promoverán estrategias didácticas centradas en el abordaje de situaciones/problemas provenientes del campo de la tecnología que requieran la utilización conceptos, principios y leyes de la Física para su comprensión, modelización y resolución.

La enseñanza de las ciencias experimentales debe propender el desarrollo de las principales competencias que requiere el desempeño ciudadano y el desempeño productivo: capacidad de abstracción para ordenar el enorme caudal de información que está hoy a nuestro alcance; de experimentación, para comprender que hay más de un camino para llegar a descubrir nuevos

conocimientos, de trabajo en equipo, para promover el diálogo y los valores de solidaridad y de respeto al otro⁸.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Conocer conceptos, principios y leyes de la Física que favorezcan la comprensión de diversos fenómenos vinculados a la tecnología y a su desarrollo.
- Utilizar conceptos, principios y leyes de la Física en la resolución de situaciones problemáticas vinculadas al mundo de la tecnología.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

El modelo mecánico como paradigma de explicación del mundo

Equilibrio y movimiento. Leyes de la mecánica. Trabajo y energía. Máquinas mecánicas y aplicaciones de la mecánica en el desarrollo de diversas tecnologías. Mecánica de fluidos. Aplicaciones tecnológicas.

Fenómenos térmicos

Termometría y calorimetría. Las leyes de la termodinámica. Las máquinas térmicas. Vinculación entre el desarrollo tecnológico y científico.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

En orden a la enseñanza de conceptos, principios y leyes de la Física, se sugiere partir de la comprensión de fenómenos, hechos o dispositivos del mundo de la tecnología. Para ello, se recomienda abordar las descripciones más sencillas ligadas al “sentido común”, para avanzar luego hacia diferentes niveles de profundización y precisión, hasta arribar a la formalización de leyes y principios y sus modelizaciones matemáticas.

Como en otras áreas de conocimiento, la *resolución de problemas* es reconocida como una importante estrategia para abordar la enseñanza de las ciencias experimentales. En Física se sugiere abordar la resolución de problemas poniendo especial énfasis en las estrategias vinculadas con los procesos de producción en este campo: la observación, la experimentación, la medida, la formulación de hipótesis y la comprobación empírica.

En este sentido se propone:

- Priorizar problemas que admitan múltiples soluciones, que requieran tomar decisiones y caminos que no están predeterminados y que ofrezcan la posibilidad de construir nuevos saberes. Un problema difiere sustancialmente de un ejercicio, en el cual se aplican algoritmos ya conocidos para obtener un resultado único posible.
- Generar un clima participativo de aprendizaje, donde el intercambio, el debate y la colaboración cobren especial relevancia.
- La posibilidad de que los estudiantes estimen, planteen conjeturas, sugieran explicaciones, discutan sobre la validez de los resultados y procedimientos, aspecto de esta estrategia que se constituye en una verdadera oportunidad para el aprendizaje.
- Ofrecer orientaciones generales para promover el planteo de buenos interrogantes que encaminen la indagación y la acción. Para ello, deben considerarse las cuatro fases en el abordaje de los problemas: comprensión del problema, concepción de un plan, ejecución del plan y visión retrospectiva.
- Incorporar recursos que posibiliten diferentes formas de abordar la comprensión y resolución de problemas y de comunicar resultados. Pueden aprovecharse las potencialidades de diversas aplicaciones informáticas (software educativo) que incluyen simulaciones y/o la posibilidad de construirlas sobre el desarrollo de procesos de modelización matemática.

⁸MEJORAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA MATEMÁTICA: UN PRIORIDAD NACIONAL. Informe y Recomendaciones de la Comisión Nacional para el mejoramiento de la enseñanza de las Ciencias naturales y la Matemática. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología Agosto de 2007.

- Promover búsquedas en Internet para abordar procesos de indagación y el uso de herramientas de comunicación y colaboración en línea para incentivar procesos de intercambio y debate: foros, blogs, entornos virtuales de aprendizaje, herramientas de producción colaborativa.

Además, se sugiere abordar *el trabajo experimental* como uno de los dispositivos de enseñanza de esta unidad curricular, considerando que:

- Puede plantearse como una actividad de demostración para abrir un tema o un problema, o como una actividad para promover el desarrollo de un diseño experimental que ponga a prueba algunas hipótesis, entre otras posibilidades, y no necesariamente reproducir, de manera exacta, las reglas del trabajo científico.
- Respecto a la medición, pueden desarrollarse trabajos experimentales donde se planteen descripciones o comparaciones de orden cualitativa, otras donde la medida tome forma de estimación, hasta aquellas donde la medida y el proceso de medición aparezcan con toda su significación científica.
- Puede abordarse a través de experiencias sencillas con objetos y materiales comunes, económicos y fácilmente disponibles. No requiere necesariamente grandes cantidades de tiempo ni cumplir estrictamente con ciertas fases o etapas, tampoco tiene por qué plantearse como “trabajo de laboratorio”.
- Puede generarse con diferentes grados de participación del estudiante, desde niveles muy bajos con guías estrictamente pautadas a desarrollos más abiertos bajo la forma de interrogantes que permiten la toma de decisiones sobre el trabajo experimental que se desarrolla.

Es indispensable destacar que la *resolución de problemas* y el *trabajo experimental* no pueden ser entendidos como una secuencia lineal de fases o etapas que se siguen en cierto orden de manera acabada, sino como un proceso complejo en el que la reflexión sobre la propia tarea implica, en muchas ocasiones, “ir y volver” entre las fases.

QUÍMICA

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular propicia el abordaje de los pilares conceptuales y procedimentales que brindan los fundamentos básicos para interpretar la naturaleza y composición de la materia y los cambios que experimenta, como así también la comprensión de los principios, leyes y teorías que le dan fundamento. Estos conocimientos resultan fundamentales para favorecer la comprensión del mundo científico-tecnológico en la formación del Profesor de Educación Tecnológica, recuperando y profundizando aquellos saberes de este campo disciplinar que aportan al entendimiento de diversos aspectos y fenómenos vinculados con las tecnologías y sus relaciones con la sociedad y el ambiente.

La enseñanza de las ciencias experimentales debe propender el desarrollo de las principales competencias que requiere el desempeño ciudadano y el desempeño productivo: capacidad de abstracción para ordenar el enorme caudal de información que está hoy a nuestro alcance; de experimentación, para comprender que hay más de un camino para llegar a descubrir nuevos conocimientos, de trabajo en equipo, para promover el diálogo y los valores de solidaridad y de respeto al otro⁹.

⁹MEJORAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA MATEMÁTICA: UNA PRIORIDAD NACIONAL. Informe y Recomendaciones de la Comisión Nacional para el mejoramiento de la enseñanza de las Ciencias Naturales y la Matemática. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología Agosto de 2007.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Comprender los modelos vigentes acerca de la composición, la estructura y las transformaciones de la materia para interpretar fenómenos naturales y tecnológicos que orienten la futura labor docente.
- Aplicar los modelos, las teorías y las metodologías de la Química para la resolución de situaciones problemáticas vinculadas al mundo de la tecnología.
- Analizar reflexiva y críticamente las relaciones existentes entre el conocimiento científico, el conocimiento tecnológico y diferentes problemáticas socio-ambientales.

•

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Estructura de la Materia

Naturaleza corpuscular de la materia. Estructura atómica. Clasificación periódica de los elementos. Enlace y Uniones químicas. Interacciones. Estructura y propiedades de las moléculas. El Carbono y los enlaces. El lenguaje químico inorgánico y orgánico. Estructura y diversidad de las sustancias orgánicas.

Transformaciones de la Materia

Reacciones químicas. Tipos: gases, soluciones, entre otras. Reacciones químicas y sus implicancias energéticas. Espontaneidad de los procesos químicos. Reacciones con intercambio de electrones. Estequiometría. Velocidad y mecanismo de una reacción. Termodinámica química. Ácido y bases diferentes teorías. Principales sustancias de uso tecnológico obtención y propiedades.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

En orden a la enseñanza de conceptos, principios y leyes de la Química, se sugiere partir de la comprensión de fenómenos, hechos o dispositivos del mundo de la tecnología. Para ello, se recomienda abordar las descripciones más sencillas ligadas al “sentido común”, para avanzar luego hacia diferentes niveles de profundización y precisión, hasta arribar a la formalización de leyes y principios y sus modelizaciones matemáticas.

Como en otras áreas de conocimiento, la *resolución de problemas* es reconocida como una importante estrategia para abordar la enseñanza de las ciencias experimentales. En Química se sugiere abordar la resolución de problemas poniendo especial énfasis en las estrategias vinculadas con los procesos de producción en este campo: la observación, la experimentación, la medida, la formulación de hipótesis y la comprobación empírica.

En este sentido se propone:

- Priorizar problemas que admitan múltiples soluciones, que requieran tomar decisiones y caminos que no están predeterminados y que ofrezcan la posibilidad de construir nuevos saberes. Un problema difiere sustancialmente de un ejercicio, en el cual se aplican algoritmos ya conocidos para obtener un resultado único posible.
- Generar un clima participativo de aprendizaje, donde el intercambio, el debate y la colaboración cobren especial relevancia.
- La posibilidad de que los estudiantes estimen, planteen conjeturas, sugieran explicaciones, discutan sobre la validez de los resultados y procedimientos, aspecto de esta estrategia que se constituye en una verdadera oportunidad para el aprendizaje.
- Ofrecer orientaciones generales para promover el planteo de buenos interrogantes que encaminen la indagación y la acción. Para ello, deben considerarse las cuatro fases en el abordaje de los problemas: comprensión del problema, concepción de un plan, ejecución del plan y visión retrospectiva.
- Incorporar recursos que posibiliten diferentes formas de abordar la comprensión y resolución de problemas y de comunicar resultados. Pueden aprovecharse las potencialidades de diversas aplicaciones informáticas (software educativo) que incluyen simulaciones y/o la posibilidad de construirlas sobre el desarrollo de procesos de modelización matemática.
- Promover búsquedas en Internet para abordar procesos de indagación y el uso de herramientas de comunicación y colaboración en línea para incentivar procesos de intercambio y debate: foros, blogs, entornos virtuales de aprendizaje, herramientas de producción colaborativa.

Además, se sugiere abordar *el trabajo experimental* como uno de los dispositivos de enseñanza de esta unidad curricular considerando que:

- Puede plantearse como una actividad de demostración para abrir un tema o un problema, o como una actividad para promover el desarrollo de un diseño experimental que ponga a prueba algunas hipótesis, entre otras posibilidades, y no necesariamente reproducir, de manera exacta, las reglas del trabajo científico.
- Respecto a la medición, pueden desarrollarse trabajos experimentales donde se planteen descripciones o comparaciones de orden cualitativa, otras donde la medida tome forma de estimación, hasta aquellas donde la medida y el proceso de medición aparezcan con toda su significación científica.
- Puede abordarse a través de experiencias sencillas con objetos y materiales comunes, económicos y fácilmente disponibles. No requiere necesariamente grandes cantidades de tiempo ni cumplir estrictamente con ciertas fases o etapas, tampoco tiene por qué plantearse como “trabajo de laboratorio”.
- Puede generarse con diferentes grados de participación del estudiante, desde niveles muy bajos con guías estrictamente pautadas a desarrollos más abiertos bajo la forma de interrogantes que permiten la toma de decisiones sobre el trabajo experimental que se desarrolla;

Es indispensable destacar que la *resolución de problemas* y el *trabajo experimental* no pueden ser entendidos como una secuencia lineal de fases o etapas que se siguen en cierto orden de manera acabada, sino como un proceso complejo en el que la reflexión sobre la propia tarea implica, en muchas ocasiones, “ir y volver” entre las fases.

EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

MARCO ORIENTADOR

La Educación Tecnológica, como unidad curricular, posibilita que los futuros docentes se aproximen al conocimiento de un mundo creado por el hombre, un mundo artificial, con una cultura fundamentalmente tecnológica que crea determinadas relaciones del hombre con los otros hombres, con lo social, con lo natural, con lo cultural, con lo ideológico-político, con lo ético.

La cultura tecnológica es el eje estructurante de la Educación Tecnológica y su objeto de conocimiento específico, porque el uso de objetos tecnológicos no sólo está instalado en las prácticas sociales; sino que contribuye, en su interacción, a la construcción de subjetividades.

La tecnología juega un papel preponderante impregnando cada uno de los ámbitos de actuación del hombre y de la vida cotidiana, por lo tanto, es preciso que la educación tecnológica se constituya en una instancia fundamental en la formación de cada ciudadano crítico y reflexivos, capaces de intervenir en las complejas relaciones sociales que se presentan a diario.

Los ejes de contenidos han sido seleccionados con el fin de constituir un marco de referencia para apropiarse de la cultura tecnológica y posibilitarán la adquisición de saberes indispensables para acercarse al conocimiento de la enseñanza de la Educación Tecnológica.

La Educación Tecnológica se estructura con aportes de diferentes campos del conocimiento; de la sociología, de la antropología, de la economía, de la política, de las ciencias naturales, de las técnicas, entre otras. Es eminentemente una disciplina social, humanista, con un importante componente ideológico, político y ético.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Analizar las características sociales e históricas de constitución del campo de la Educación Tecnológica como disciplina escolar.
- Aproximar a los futuros docentes al conocimiento de la cultura tecnológica como objeto de enseñanza de la Educación Tecnológica.

- Reconocer el valor educativo del conocimiento de la cultura tecnológica para formar sujetos críticos y reflexivos con respecto a los productos o artefactos tecnológicos, y al impacto del accionar tecnológico en los ámbitos socioculturales, político-económicos y ambientales.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

La tecnología y la Educación Tecnológica

La Educación Tecnológica: un nuevo espacio de formación en Europa y Latinoamérica. Institucionalización del campo. Ley Federal. Ley de Educación Nacional. El currículum de la Educación Tecnológica en Argentina. La Educación Tecnológica como disciplina escolar. Enfoques. Diseños Curriculares Jurisdiccionales y Nacionales.

La cultura tecnológica como objeto de conocimiento de la Educación Tecnológica

La universalidad de la cultura tecnológica. La escuela y la cultura tecnológica. Componentes de la cultura tecnológica: Sistemas tecnológicos. Insumos. Procesos, productos, objetos y artefactos tecnológicos. Medios técnicos. Lenguajes de la tecnología.

Interacciones entre el accionar tecnológico, el ambiente natural y el ambiente socio-económico-cultural

Diferencia entre ciencia y tecnología. Epistemología de la tecnología. La tecnología como práctica social. La cultura tecnológica como proceso dinámico de adaptación al medio. Perfectibilidad de los procesos tecnológicos. Caducidad de los objetos, procesos y sistemas tecnológicos. Tecnología e impacto ambiental. Incidencia de la tecnología en los procesos sociales actuales y del pasado. Prospectiva de la tecnología.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de esta unidad curricular se sugiere:

- La lectura y análisis de las leyes que regulan la constitución de la Educación Tecnológica como disciplina escolar.
- El análisis de documentos curriculares provinciales (Diseños Curriculares), nacionales (NAP) y extranjeros desde una perspectiva pedagógica-política.
- El análisis de los fines de la enseñanza de la Educación Tecnológica en el Nivel Inicial, Primario y Secundario, según la legislación vigente.
- La participación en entornos virtuales vinculados a la educación y cultura tecnológica.
- El análisis comparativo de los enfoques acerca de la Educación Tecnológica en las diferentes propuestas editoriales.
- La indagación sobre los modos de inclusión de la Educación Tecnológica en los sistemas educativos y en los Proyectos Institucionales.
- La articulación con Historia de la Tecnología, Pedagogía, Didáctica General, Didáctica de la Educación Tecnológica I y Práctica Docente I.

HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA

MARCO ORIENTADOR

La inclusión de esta unidad curricular en el profesorado de Educación Tecnológica aporta los marcos históricos imprescindibles para construir esquemas que posibiliten explicaciones integrales de los diferentes procesos tecnológicos, cuya actual aceleración sólo puede comprenderse como el fruto de un extenso proceso de construcción social.

La asignatura se propugna desde una perspectiva que descarta el abordaje tradicional, basado en la simple descripción lineal y acumulativa de sucesos e invenciones tecnológicas descontextualizadas. Por el contrario, el enfoque que se propone implica un necesario recorte teórico que enfatiza el análisis de los contextos históricos económico-sociales y del pensamiento que gestaron y sustentaron el desarrollo

tecnológico. Se trata de una mirada sistémica y procesual en que la tecnología sólo puede comprenderse dentro del contexto social en que se manifiesta, entendiendo que el avance tecnológico es a la vez consecuencia y causa de la cosmovisión preponderante en cada época.

La concepción de tecnología que subyace al planteo integral de esta unidad curricular dista de las definiciones reduccionistas que sólo consideran a la tecnología como el conjunto de artefactos y procesos surgidos a partir del desarrollo científico y su aplicación (ciencia aplicada); se considera que la tecnología es la suma de todas las formas de conocimiento (pragmático, científico, mítico) y capacidades que se utilizaron y utilizan para dar solución a necesidades y problemas sociales concretos, de mínima o gran complejidad. Esto implica considerar que la tecnología nació con la humanidad misma y se desarrolló con el progresivo avance de sus procesos de pensamiento, proyectándose como una actividad social centrada en el saber hacer. Esta visión holística considera a la tecnología como un sistema interrelacionado de conocimientos, artefactos, destrezas, recursos naturales, estimaciones económicas, valores y acuerdos sociales, preferencias culturales y estéticas, esto es, como un entramado sociotécnico.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Comprender los procesos tecnológicos en el marco de los específicos contextos socio-económicos y culturales en que se suscitaron.
- Analizar el recíproco impacto entre desarrollo tecnológico y dinámica de las sociedades a lo largo del tiempo.
- Concebir el fenómeno tecnológico desde una perspectiva sistémica y compleja, que integre su carácter de construcción histórica, en ocasión de su futura transposición didáctica.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

El desarrollo tecnológico entre los primeros grupos humanos y la sociedad medieval

El proceso de hominización y el surgimiento de herramientas líticas y técnicas para mejorar la existencia social. Sedentarización y avances técnicos de las primeras sociedades hidráulico-urbanas. División del trabajo y diferenciación social. La importancia de la fundición y aplicación de metales en diferentes civilizaciones antiguas occidentales. El dominio técnico en grandes construcciones: los casos egipcio y romano. El emblemático legado griego: orígenes del conocimiento científico como soporte de los avances técnicos y tecnológicos. El lento progreso tecnológico medieval y la cosmovisión teocéntrica. Los aportes orientales: la pólvora, la brújula.

La Modernidad y la consolidación del pensamiento racional (entre los s. XV y XVIII)

Breve reseña de los procesos culturales fundacionales del pensamiento moderno: Humanismo, Renacimiento, Reforma Protestante e Ilustración. Transición hacia la cosmovisión antropocéntrica, racional y burguesa que impulsó los cambios tecnológicos. La imprenta de Gutenberg y su importancia tecnológica en la difusión cultural. Medios técnicos y expansión atlántica europea: innovaciones cartográficas, difusión y perfeccionamiento de aparatos de orientación, telescopio, nuevas embarcaciones. La revolución científica: teorías astronómicas. La matematización del conocimiento y la metodología experimental en las ciencias. Surgimiento de la relación entre ciencia y tecnología.

Las principales civilizaciones americanas y sus aportes técnicos y tecnológicos para la apropiación del medio geográfico. Primera mundialización e incorporación de América en el esquema eurocéntrico: intercambio técnico, tecnológico y cultural.

Industrialización fabril, revolución tecnológica y consolidación del capitalismo (entre principios del s. XVIII y fines del s. XIX)

Debates en torno a la revolución industrial y a la revolución tecnológica. Transición del sistema doméstico de producción (putting out system) a la industria fabril, en serie y maquinizada en Inglaterra (factory system). Invenciones disparadoras de la 1ra. fase industrialista: del spinning jenny a la máquina de vapor. Segunda Fase de Industrialización y consagración del sistema capitalista liberal. La división internacional del trabajo. Nuevas formas de energía: la electricidad y el petróleo. Despegue de las industrias metalúrgica y siderúrgica. La revolución de los transportes: expansión del ferrocarril como paradigma tecnológico. La navegación marítima. Desarrollo mundial de las comunicaciones: el telégrafo, el teléfono,

la radio. La relación tripartita tecnología-capital-mano de obra calificada. Vinculaciones entre crecimiento demográfico, urbanización acelerada y cambios tecnológicos. Consolidación y diversificación de la sociedad de clases. Impactos de los avances tecnológicos en la vida social: expansión del proletariado y creciente conflictividad. El movimiento obrero. Nacimiento de la empresa moderna-burocrática. Transnacionalización del modelo capitalista. El imperialismo y la carrera armamentista como factores de desarrollo tecnológico.

De la revolución tecnocientífica a la tercera revolución industrial (entre principios del s. XX y el s. XXI)

Aplicación de los modelos taylorista-fordista para optimizar la producción industrial: producción masiva y “sociedad de consumo de masas”. Consolidación del modelo comunista como paradigma alternativo al capitalismo. La ciencia y la tecnología al servicio de la guerra durante el siglo XX. Proyectos macrocientíficos asociados a la 2da. guerra mundial. Automatización e industrialización de la ciencia en la posguerra. Los fracasos científico-tecnológicos de los años '50 a los '70 y sus efectos: desencanto, oposición y crítica social frente a las aplicaciones destructivas de la investigación y la tecnología en el marco de la guerra fría.

De la era de las máquinas a la era informacional: la tercera revolución industrial. Desarrollo de la informática, la cibernética, la robótica, la biotecnología y los “nuevos materiales”. La globalización capitalista y el triunfo del neoliberalismo. Expansión de las telecomunicaciones digitalizadas: el mundo “en red”. Cristalización de un modelo social hipertecnificado en condiciones de desigualdad frente a la extrema mercantilización de la tecnología. El control de la información, la ciencia y la tecnología como fuentes de poder de entidades supranacionales y potencias estatales: monopolio tecnológico de EE.UU, la Unión Europea y los Tigres Asiáticos. Amenazas tecnológicas al equilibrio ecológico.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Los contenidos sugeridos se presentan agrupados bajo cuatro ejes vertebradores que concuerdan con los momentos más representativos del pasado histórico internacional en relación con el desarrollo de la tecnología.

Se propone implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje que posibiliten:

- Abordar los descriptores conceptuales incluidos en cada periodización desde una perspectiva histórica crítica y reflexiva, con el compromiso de construir conciencia acerca de la responsabilidad que el conjunto de la sociedad tiene en el manejo científico-tecnológico y de la visión humanizada que el abordaje analítico de la tecnología requiere, para atenuar sus efectos nocivos y ampliar sus beneficios a niveles realmente globales.
- El análisis y confrontación de las explicaciones propuestas por el profesor y de aquellas aportadas por autores diversos, distinguiendo sus respectivas posturas referidas a una misma temática.
- La identificación, definición y jerarquización de conceptos clave implicados en los diferentes cambios históricos, en que se gestaron y desarrollaron los avances tecnológicos.
- La permanente vinculación entre las distintas dimensiones de la realidad histórica y los cambios tecnológicos.
- La selección, análisis e interpretación crítica de información obtenida de variadas fuentes para estructurar los conocimientos a través de su discusión y reflexión compartida.
- La reorganización y resignificación de los contenidos para expresarlos, en forma oral y/o escrita, con la terminología disciplinaria adecuada a las categorías de análisis seleccionadas, desde las que se abordan las distintas temáticas referidas a la historia de la tecnología.
- La articulación con las unidades curriculares Educación Tecnológica, Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente y Políticas Económicas y Desarrollo Tecnológico.

LECTURA Y ESCRITURA ACADÉMICA

MARCO ORIENTADOR

Este taller incluye saberes y prácticas inherentes a la alfabetización académica con el propósito de constituirse como una experiencia de formación significativa en el trayecto de acceso, participación y permanencia en el Nivel Superior de formación. Se trata de instituir una oportunidad para revisar concepciones y representaciones acerca de la oralidad, la lectura y la escritura y para generar vínculos de apropiación y confianza con estas prácticas sociales de construcción y producción de sentido por medio de la palabra.

El estudiante deberá avanzar en el proceso de producción de sentido que implica la lectura de cualquier texto escrito, como así también reflexionar sobre las propias prácticas de escritura con el propósito de lograr un afianzamiento como escritor autónomo.

El taller está pensado como un espacio para el “hacer”, usar la lengua de manera asidua. Implica que el alumno que se está formando sea puesto en situación de leer y escribir textos para conocer y reflexionar sobre los procesos cognitivos de la lectura y los procesos cognitivos de la escritura.

El taller deberá articular tanto los contenidos como los materiales de lectura con todas las materias del primer año de la carrera, ya que, con el fin de adueñarse de cualquier contenido, los estudiantes tienen que reconstruirlo una y otra vez; y la lectura y la escritura devienen herramientas fundamentales en esta tarea de asimilación y transformación del conocimiento.

Se espera que, así como desde este Taller se toman los textos académicos como contenidos de enseñanza, todos los espacios curriculares asuman las particularidades de los textos académicos propios de cada especialidad.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Generar un espacio en el cual los estudiantes revisen sus formas personales de aprendizaje y enseñanza y de lectura y escritura, desarrollando habilidades de pensamiento y construyendo estrategias que les permitan fortalecer sus procesos de estudio.
- Posibilitar formas de actuación más autónomas e independiente frente a las distintas situaciones de aprendizaje y requerimientos académicos del Nivel Superior.
- Promover en los estudiantes y posteriormente, en el trabajo con sus alumnos, la experimentación y reflexión de diferentes estrategias de aprendizaje vinculadas al procesamiento, organización y uso de la información.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Los textos académicos

La recuperación y resignificación de las narrativas personales y sociales. El relato, la lectura, la escritura y la reescritura de la/ propia/s historia/s personales y escolares. Fortalecimiento de las capacidades de abordaje del discurso académico.

Los textos académicos: expositivo-explicativos y argumentativos. Estrategias discursivas de los textos académicos. La función explicativa de los textos. Las marcas de enunciación. Organización de la secuencia explicativa. Textos académicos: resumen, respuesta de examen, preguntas por el qué y por el porqué, reformulación, informe, monografía, ensayo, registro de clase, toma de notas, entre otros.

Las prácticas de lectura y escritura de textos académicos

Las estrategias lectoras: anticipaciones, inferencias, confirmaciones, autocorrecciones. Las tareas del lector: lo literal y lo metafórico, referencias, lo principal y lo accesorio, jerarquización de ideas, el cotexto, relaciones de causa-consecuencia, paráfrasis, ambigüedades. Conocimientos previos en la comprensión lectora.

Las operaciones y estrategias de la escritura: planificación, puesta en texto y revisión. Los distintos niveles del texto. Procedimientos de cohesión.

Implicancias de la lectura y escritura de las consignas de trabajo en el aula: describir, comparar, explicar, inferir, buscar analogías, representar.

La función del paratexto en la lectura y escritura. Análisis del diseño: tipografía, espacialidad, colores y formas.

Escenarios de intercambio verbal oral

Diferencias contextuales y textuales entre Lengua oral y Lengua escrita.

Las situaciones discursivas de la oralidad social y escolar. La adecuación de la gestualidad al contexto.

Los escenarios de intercambio verbal oral escolar: la exposición oral. El apoyo gráfico en la exposición oral: el paratexto de los “afiches”.

Los escenarios de intercambio verbal oral social: entrevistas, conferencias, charlas, exposición, debate, diálogo, intercambio, narración, entre otros.

Estrategias de búsqueda, selección y organización de la información

Localización, recogida y selección de información. Fuentes y acceso a la información. Mecanismos y criterios para seleccionar la información pertinente.

Los organizadores gráficos de la información según las relaciones semánticas que representan: cuadros sinópticos, cuadros comparativos, cuadros de doble entrada, esquemas, mapas conceptuales, grafico de barra, cadena de hechos, esquema de ciclo.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para este taller se sugiere:

- Generar oportunidades para que los alumnos recuperen los saberes construidos acerca de la lectura, la oralidad, la escritura en su biografía escolar, y proporcionarles instrumentos para su análisis y reflexión.
- Privilegiar una dinámica del taller que gire en torno a los intercambios entre los participantes y el formador como instancias de aprendizaje que generen experiencias que conviertan el aula en una comunidad de lectores-escritores-hablantes.
- Procurar la construcción reflexiva de corpus de textos de uso académico que ofrezcan a los estudiantes la oportunidad de recorridos lectores diversos y propicien el enriquecimiento de las experiencias de lectura. Cabe tener presente que el énfasis estará puesto en las prácticas de lectura y escritura y no en el conocimiento declarativo de las tipologías textuales que se abordan.
- Propiciar experiencias de escritura que permitan abordar esta práctica como producción personal y social de sentido, a través de los cuales el discurso se va construyendo en búsqueda de su plenitud semántica y comunicativa. Se recomienda recuperar y recopilar las producciones que van logrando; registrar las reflexiones de los alumnos sobre sus logros y dificultades.
- Enseñar modelos de estrategias de autointerrogación, autodiagnóstico y autocorrección, de las que los adultos expertos en habilidades académicas disponen, para ir transfiriendo el control y la planificación de la propia actividad al sujeto.
- Resolver y analizar, en el grupo clase, diferentes tareas académicas sometiendo a análisis, comparación y crítica las diferentes estrategias explicitadas, de modo que unos alumnos pueden aprender las estrategias de los otros.

SEGUNDO AÑO

CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL

PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular posibilita el encuentro entre una disciplina heterogénea como es la Psicología y un campo de intervención profesional, el campo educativo.

Ello obliga a revisar, en primera instancia, los problemas epistemológicos que atraviesan el campo de la disciplina, donde proliferan teorías rivales que conceptualizan de modo diferente algunos de los problemas del campo. Esto obligará a estipular criterios relevantes a los fines de decidir entre la pertinencia de aquéllas a la hora de explicar e intervenir en procesos y hechos educativos.

El propósito de esta instancia es comprender a los sujetos de la educación focalizando en los procesos de desarrollo subjetivo y en los diferentes modelos psicológicos del aprendizaje. Se trata de brindar las herramientas conceptuales que permitan pensar a la escuela como dispositivo y al alumno como posición subjetiva. En este contexto se realiza una crítica respecto de la denominada Psicología Evolutiva clásica y sus intentos por calendarizar y universalizar un modo de desarrollo estándar.

Se presentan las perspectivas más importantes de la Psicología contemporánea: Conductismo y Neo-conductismo, Psicología Genética, Psicología Socio-cultural, Cognitivismo y Psicoanálisis; poniendo en tensión sus diferencias y considerando los aportes fundamentales para la construcción de marcos conceptuales que complejicen la relación entre el sujeto y el aprendizaje escolar, contribuyendo a la intervención en los diferentes escenarios educativos.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Aproximar a los futuros docentes a los debates más importantes que se manifiestan en el universo de la Psicología Contemporánea, brindando criterios que justifiquen su potencialidad para el campo educativo.
- Propender a una formación reflexiva y crítica sobre las derivaciones que se desprenden de esos marcos conceptuales, para los procesos educativos en general y para el aprendizaje en particular.
- Reconocer los condicionamientos emocionales, intelectuales, lingüísticos y sociales que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

EJE DE CONTENIDOS SUGERIDOS

La ciencia psicológica: debates epistemológicos y teorías

Presentación de las teorías más relevantes: Conductismo, Gestalt, Psicología Genética, Psicología Socio-Cultural, Psicoanálisis. Contrastación de sus filiaciones epistemológicas, filosóficas, antropológicas, históricas y conceptuales.

Crítica a los enfoques evolutivistas y psicométricos en la formación de los docentes: el concepto de evolución, los diseños longitudinales y transversales. El concepto de desarrollo: enfoques constructivistas. Los procesos de constitución subjetiva: enfoque psicoanalítico.

Las Teorías del Aprendizaje

Enfoques generales sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje. Derivaciones y aportes a las Teorías del Aprendizaje.

El proceso de aprendizaje: dimensiones afectiva, cognitiva, lingüística y social. Aprendizaje cotidiano y aprendizaje escolar.

Investigaciones psicológicas sobre dominios específicos.

Perspectivas constructivistas: el sujeto del aprendizaje

El Sujeto epistémico: la construcción de las estructuras cognoscitivas. Estructura y génesis, y los factores del desarrollo de la inteligencia. El método de exploración psicogenética.

El aprendizaje desde la perspectiva de la Epistemología y la Psicología Genética.

El Sujeto Sociocultural: el aprendizaje desde la perspectiva cognitiva: Los procesos de razonamiento, aprendizaje y cognición en el marco de los procesos ejecutivos del sujeto. Los programas de investigación más relevantes: Vigotsky, Bruner, Ausubel, Perkins, Gardner -Las Inteligencias Múltiples- u otros.

Perspectiva psicoanalítica: el sujeto psíquico

Constitución del aparato psíquico: la de-constitución originaria, la alteridad constitutiva, la intersubjetividad. La constitución del sujeto como sujeto del deseo.

Los procesos inconscientes implicados en la relación docente-alumno: procesos de transferencia, identificación, sublimación.

El proceso de estructuración psíquica y la evolución del deseo de saber.

Análisis y comprensión de las problemáticas afectivas y socio-afectivas que se suscitan en la relación docente-alumno

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

- Se sugiere trabajar sobre las filiaciones históricas, epistemológicas y antropológicas de las distintas teorías psicológicas contemporáneas y luego poner en tensión sus diversos enfoques sobre el aprendizaje.
- Se recomienda poner en tensión, mediante el análisis de casos, las derivaciones para la enseñanza de los enfoques conductistas con la Psicología Genética o entre el programa piagetiano y el vigotskyano.
- Para el caso particular del Psicoanálisis, se propone trabajar la casuística de aquellos autores que han incursionado en el campo educativo desde esta perspectiva.
- Trabajar con documentos curriculares pertenecientes a épocas diferentes, para pesquisar cómo aparecen representados los respectivos enfoques.

DIDÁCTICA GENERAL

MARCO ORIENTADOR

La Didáctica es la disciplina que aborda teórica e instrumentalmente las prácticas de la enseñanza. En esta unidad curricular se construyen conocimientos acerca de los procesos de enseñanza y, por lo tanto, del sentido y significado de la intervención didáctica como práctica situada en particulares contextos sociales, históricos y culturales.

En este campo disciplinar se puede reconocer una trayectoria histórica de preocupación normativa sobre la enseñanza, ligada a la producción de conocimientos que orientan la acción y la construcción de experiencias relevantes. Mirar críticamente el aporte de la Didáctica General, implica superar una perspectiva tecnicista para avanzar en el desarrollo de estructuras teóricas interpretativas, metodológicas y de acción.

La enseñanza, objeto de la Didáctica, se concibe como práctica social, como acción intencional y como práctica ética y política que articula conocimiento, sentido y poder. Esta definición suspende y desplaza toda pretensión de neutralidad sobre los procesos de decisión, reflexión y acción que comprometen la profesionalidad del ejercicio de la docencia.

El currículo, la relación contenido/método, la planificación, la enseñanza y la evaluación se constituyen en ejes organizadores del contenido didáctico que deben contextualizarse en las características y problemáticas propias de los diferentes niveles de enseñanza.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Promover la comprensión de los procesos que atravesaron históricamente la complejidad de la enseñanza.
- Posibilitar el análisis reflexivo de las dimensiones técnicas, pedagógicas y políticas involucradas en los procesos y documentos curriculares.
- Construir herramientas conceptuales y prácticas que permitan intervenir críticamente en la realidad del aula.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

El conocimiento didáctico y su relación con la enseñanza

Didáctica: Qué, por qué y para qué de la Didáctica. Viejas y actuales preocupaciones.

Teoría didáctica y prácticas de la enseñanza: La enseñanza como objeto de estudio de la Didáctica. La enseñanza como práctica social. La enseñanza como práctica reflexiva. La enseñanza y el aprendizaje.

Relaciones entre la Didáctica General y las Didácticas Específicas.

El currículum y la escolarización del saber

Currículum y conocimiento. El currículum y la escolarización del saber: Criterios de selección, de organización y de secuenciación.

Sentidos del currículum: Como texto y como práctica. Currículum prescripto, oculto y nulo. Desarrollo curricular: sujetos, procesos, niveles.

Currículum de Nivel Inicial, Primario y Secundario. Articulaciones entre diferentes niveles. Adecuaciones curriculares y organizativas. La organización curricular en plurigrado. Adecuaciones curriculares frente a necesidades educativas especiales.

La relación contenido método

El conocimiento eje del sentido de enseñar. Los contenidos de enseñanza. La transposición didáctica. Relación forma /contenido.

La construcción metodológica. La clase. Configuraciones didácticas. Las estrategias de enseñanza. El grupo clase.

La planificación de la enseñanza, sentidos y significados. Programas, proyectos, unidades didácticas, planes de clases.

La problemática de la evaluación

Relación entre evaluación y enseñanza. La evaluación de los aprendizajes. Sentidos e implicancias de la evaluación. Diseño y análisis de instrumentos de evaluación. Elaboración de informes de evaluación.

La participación de los sujetos en la evaluación. La evaluación como insumo para la mejora del trabajo docente.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de esta Unidad curricular se sugiere:

- El análisis de documentos curriculares, planificaciones, libros, manuales, revistas de enseñanza, carpetas y cuadernos escolares del Nivel Inicial, Primario y Secundario.
- Relevar e interpretar usos y representaciones sobre el currículo y la planificación en las instituciones donde se realiza la práctica.
- La planificación y diseño de propuestas de enseñanza e instrumentos de evaluación.
- El análisis de casos que permitan pensar las posibilidades de las adecuaciones curriculares.
- La articulación con Práctica Docente II, Sujetos de la Educación y las Didácticas del Campo de la Formación Específica.

LENGUAJE DIGITAL Y AUDIOVISUAL

MARCO ORIENTADOR

La inclusión de este taller en el Campo de la Formación General obedece a la necesidad de favorecer el análisis de las transformaciones cognitivas, políticas, económicas y socioculturales vinculadas con la irrupción de los lenguajes digitales y audiovisuales, así como también su impacto en la cotidianeidad y en los procesos contemporáneos de producción, circulación y apropiación del conocimiento y de la información. Lo mediático se ha hecho trama en la cultura, transformando desde dentro las prácticas, las representaciones y los saberes.

La denominación pone el énfasis en el lenguaje y en la perspectiva comunicacional, abordando la comprensión de los escenarios de la "Sociedad de la Información y del Conocimiento" y su incidencia en la escuela, superando el énfasis en los aspectos meramente instrumentales. Se pretende que el futuro docente no sólo adquiera saberes sobre el uso de ciertas herramientas, sino también sobre su impacto en la construcción de subjetividades, en la constitución de redes sociales, y en sus potencialidades y riesgos como medio de comunicación, como recurso y como estrategia para la enseñanza en la escuela.

La incorporación de los lenguajes y soportes audiovisuales y digitales permite un acercamiento a aspectos centrales en la cultura contemporánea. Más allá de las estimaciones, dudas e interrogantes que cada individuo se plantea respecto de la cultura actual, es un dato incuestionable que el proceso educativo está atravesado por la problemática comunicacional, la tecnología y la pluralidad de lo multimedial.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Analizar las transformaciones vinculadas al surgimiento de los nuevos lenguajes digitales y audiovisuales y su impacto en la vida cotidiana y escolar.
- Conocer y valorar las posibilidades que aportan estas tecnologías en diversos procesos cognitivos, participativos y colaborativos.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

La sociedad del conocimiento y la información

Nuevos escenarios para la educación. Las TIC dentro y fuera de la escuela.

Las TIC como rasgo de la cultura y de los códigos de comunicación de niños y jóvenes. Formas de interacción y estrategias de construcción de subjetividades. Ciudadanía digital. La construcción de identidades y de la participación mediada por la tecnología. La hipertextualidad y el entrecruzamiento de narrativas en la red.

Las TIC: lenguajes y educación

Aportes de las TIC a los procesos de cognición. El desarrollo de los procesos de comprensión y las TIC. Perspectivas de la incidencia multimedial sobre los procesos cognitivos y el conocimiento colaborativo.

La producción de registros, comunicabilidad, expresividad, interpelación, estética, creatividad, sensibilidad. Modos de transmisión de la información, lectura crítica y apropiación de saberes. Estrategias educativas.

Las TIC: diversidad de dispositivos, herramientas, lenguajes y sentidos

La imagen y el sonido. Fotografía. Video. Formatos audiovisuales. Radio. Formatos radiales.

Medios gráficos digitales en educación. Periódico digital. Revistas. Boletines.

Los medios digitales: el e-mail, el chat, el blog, el fotolog, el Wiki. Los espacios digitales para la enseñanza: e-learning. Herramientas para actividades colaborativas en red. La Red, los entornos virtuales, el juego y la educación.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

En este taller se pretende:

- Un abordaje que focalice el conocimiento y la experimentación de diversos medios y herramientas, desde una propuesta que los integre concretamente en las actividades, no sólo como contenidos sino también como recursos y estrategias.

- El análisis de los elementos y lenguajes propios de las TIC a partir de sus contextos de producción y utilización.
- La posibilidad de dejar planteados interrogantes y anticipaciones de orden teórico en relación con la incidencia de estos medios en las prácticas sociales y particularmente en la escuela.
- La articulación con los contenidos de las unidades curriculares de Problemáticas Socioantropológicas en Educación, Práctica Docente I, Educación Tecnológica y Lectura y Escritura Académica.

Campo de la Práctica Docente

PRÁCTICA DOCENTE II: ESCUELAS, HISTORIAS DOCUMENTADAS Y EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular propone reconocer y problematizar el funcionamiento de las instituciones escolares, destacando su singularidad y su matriz social e histórica.

Comprender las escuelas como “instituciones de existencia” permite complejizar la mirada hacia la institución, y el vínculo con los sujetos que en ellas transitan.

Para el análisis de las instituciones escolares, se sugiere el abordaje de los aspectos organizacionales: normas, pautas, prescripciones, división del trabajo, establecimiento de jerarquías; y de los aspectos micropolíticos que caracterizan la complejidad de las instituciones escolares.

Al mismo tiempo, resulta necesario revisar la inscripción de la asignatura Educación Tecnológica al interior de la cultura escolar; atendiendo a los rituales, las rutinas, los usos del tiempo, los espacios, los objetos; mandatos y representaciones.

Interesa, a su vez, que los estudiantes dispongan de herramientas de abordaje interpretativo para reconocer la lógica de funcionamiento que prima en las instituciones escolares y, al mismo tiempo, que participen de procesos de planificación y desarrollo de experiencias de intervención contextualizadas.

El eje de Práctica Docente II es: “**Escuelas, Historias Documentadas y Educación Tecnológica**” y los ámbitos de intervención propuestos podrán ser el Nivel Inicial, el Nivel Primario y el Ciclo Básico de Educación Secundaria y algunas de las Modalidades del Sistema Educativo. Las instituciones podrán adecuar esta propuesta, en reconocimiento a sus propias tradiciones institucionales y a sus necesidades y posibilidades locales y regionales.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Propiciar la aproximación al análisis institucional reconociendo las relaciones entre sus actores con el contexto y la comunidad en la que se inscribe.
- Conocer e interpretar las culturas escolares de instituciones pertenecientes a diferentes contextos, ámbitos y modalidades.
- Disponer de procedimientos de investigación cualitativa que permitan desnaturalizar representaciones sobre la vida escolar y la Educación Tecnológica en la escuela.
- Reconocer la práctica docente de Educación Tecnológica como una práctica compleja que requiere de la planificación de las acciones, participando del diseño y desarrollo de experiencias pedagógicas en proyectos institucionales.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Las instituciones escolares

Procesos de Institucionalización: lo Instituido-Instituyente.

Cultura escolar y realidades socioculturales.

Gramática Institucional. Historias institucionales. Escuela, vida cotidiana y las representaciones en los sujetos. Costumbres, mitos, ritos, rutinas, códigos, símbolos.

Las escuelas como espacios formales de circulación de saberes. Dimensiones institucionales.

El lugar de la Educación Tecnológica en la escuela. Sentidos y significados.

Aportes de una lectura micro-política: Los actores institucionales. Relaciones de poder. Conflicto, lucha de intereses y negociación.

Planificación y desarrollo de proyectos institucionales

El concepto y la acción de planificar. La planificación como investigación: una hipótesis de trabajo. Un documento escrito y público.

El sentido del acto de planificar. Criterios para el diseño de la planificación.

Planificación de proyectos de enseñanza; unidades didácticas, clases.

Prácticas colaborativas en Proyectos Institucionales. Microexperiencias de diseño y desarrollo de proyectos específicos en distintos Niveles y Modalidades del Sistema Educativo.

Herramientas de investigación para el trabajo de campo

Historia documentada y Vida cotidiana.

Abordajes interpretativos. Principios de procedimientos y herramientas: Observación y Observación Participante, el registro etnográfico, entrevistas, análisis de casos, análisis de documentos, de proyectos institucionales. Formulación de un problema, elaboración de hipótesis, sustentación y análisis de la información.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para esta unidad curricular se sugiere:

- Atender a la identificación, caracterización y problematización de lo escolar y de la Educación Tecnológica en diversos contextos: urbanos, suburbanos y rurales; los surgidos de distintas modalidades y de los ámbitos de la gestión pública estatal y privada.
- El análisis e interpretación de la realidad de las diferentes instituciones educativas desde abordajes investigativos, mediante la utilización de herramientas conceptuales y metodológicas pertinentes a los mismos.
- El análisis de la institución educativa promoviendo una perspectiva multidimensional que articule enfoques cuantitativos y cualitativos que integren procedimientos tales como: observación, registro, entrevistas, encuestas, análisis de documentos y fuentes, relato de vida, análisis de datos estadísticos, entre otros.
- El trabajo de campo a nivel institucional atendiendo a la identificación, caracterización y problematización de las instituciones escolares y de la Educación Tecnológica en diversos contextos,
- La participación en diferentes instancias de intervención, con niveles crecientes de complejidad: ayudantías, acompañamiento a salidas didácticas, microexperiencias de elaboración de proyectos a nivel institucional en las Muestras y Ferias de Ciencias, en el desarrollo de proyectos específicos, entre otros.

TALLER INTEGRADOR DE SEGUNDO AÑO

Se aborda a partir de un trabajo colaborativo donde participan docentes de otras unidades curriculares y estudiantes del ISFD, coordinado por el docente del Campo de la Práctica.

El taller se organiza en torno al eje "**Escuelas, Historias Documentadas y Educación Tecnológica**", procurando la relación entre teoría y práctica y articulando las experiencias en terreno con desarrollos conceptuales de las siguientes unidades curriculares:

Didáctica de la Educación Tecnológica I

Sistemas de Representación y Comunicación

Materiales

Práctica Docente II

Se propone una frecuencia variable y flexible, que contemple -como mínimo- la organización de un taller bimensual.

Campo de la Formación Específica

MATEMÁTICA II

MARCO ORIENTADOR

La Matemática cobra un sentido particular en la formación del Profesorado de Educación Tecnológica, constituyéndose en un espacio orientado a favorecer la comprensión del mundo científico-tecnológico.

Esta unidad curricular se propone recuperar y profundizar aquellos saberes matemáticos de especial relevancia para la construcción de modelos que aportan al entendimiento de diversos aspectos y fenómenos vinculados con las tecnologías y a sus relaciones con la sociedad y el ambiente. Se procura potenciar en los futuros profesores su capacidad para adentrarse en el análisis de situaciones susceptibles de ser modelizadas matemáticamente abstrayendo detalles irrelevantes para idealizar una realidad generalmente compleja, identificando un conjunto de variables, estableciendo relaciones y operando matemáticamente con ellas para producir algunas respuestas posibles. Estos procesos generan condiciones favorables para producir nuevos saberes.

Consistentemente con ello, se promoverán estrategias didácticas centradas en el abordaje de situaciones/problemas provenientes del campo de la tecnología que requieran la utilización de saberes matemáticos, su modelización y resolución.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Conocer algoritmos y conceptos matemáticos que favorezcan la comprensión de diversos fenómenos vinculados a la tecnología y a su desarrollo.
- Utilizar algoritmos y conceptos matemáticos en la modelización y resolución de situaciones problemáticas vinculadas al mundo de la tecnología.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Campos numéricos: operaciones y propiedades

Revisión de números reales e introducción al campo de los números complejos.

Álgebra lineal

Ecuaciones, sistemas de ecuaciones. Matrices, operaciones con matrices, propiedades. Vectores, operaciones con vectores y propiedades.

Geometría analítica

Recta, plano, intersección y distancias. Lugar geométrico. Ecuación general de segundo grado en dos y tres variables. Cónicas y cuádricas: clasificación

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

La *resolución de problemas* es reconocida como una importante estrategia para abordar la enseñanza en diversas áreas de conocimiento. En Matemática se sugiere su abordaje poniendo especial énfasis en las estrategias de *modelización matemática*. La modelización matemática de las situaciones de la realidad que forman parte de un problema, constituye un sólido camino para comprender y valorar los saberes matemáticos y su utilidad.

En este sentido, se propone:

- Priorizar problemas que admitan múltiples soluciones, que requieran tomar decisiones y caminos que no están predeterminados y que ofrezcan la posibilidad de construir nuevos saberes. Un problema

difiere sustancialmente de un ejercicio en el cual se aplican algoritmos ya conocidos para obtener un resultado único posible.

- Generar un clima participativo de aprendizaje, donde el intercambio, el debate y la colaboración cobren especial relevancia.
- Promover no sólo el aprendizaje de saberes matemáticos (conceptos, algoritmos, relaciones y propiedades) sino, también, la decisión sobre su utilización y la evaluación de tales decisiones.
- La posibilidad de que los estudiantes estimen, planteen conjeturas, sugieran explicaciones, discutan sobre la validez de los resultados y procedimientos, aspecto de esta estrategia que se constituye en una verdadera oportunidad para el aprendizaje.
- Ofrecer orientaciones generales para promover el planteo de buenos interrogantes que encaminen la indagación y la acción. Para ello, deben considerarse las cuatro fases en el abordaje de los problemas: comprensión del problema, concepción de un plan, ejecución del plan y visión retrospectiva.

La *modelización matemática* es un aspecto esencial de la estrategia de resolución de problemas específicamente matemáticos.

En este sentido, es necesario tener presente que:

- Para modelizar una situación compleja siempre se requiere abstraer elementos irrelevantes que permitan avanzar en su representación matemática; este proceso requiere ser orientado. Las decisiones que se toman deben ser evaluadas y revisadas.
- Los algoritmos matemáticos permiten operar con la representación matemática de la situación para obtener resultados numéricos.
- Tales resultados deben ser interpretados evaluando las decisiones, los procesos y los algoritmos, además de las condiciones de validez del resultado.

Además se promueve:

- El uso de recursos que desarrollen diferentes formas de abordar la comprensión y resolución de problemas y de comunicar resultados. Pueden aprovecharse las potencialidades de diversas aplicaciones informáticas (software educativo) que incluyen simulaciones y/o la posibilidad de construirlas sobre el desarrollo de procesos de modelización matemática.
- Plantear búsquedas en Internet para abordar procesos de indagación, y proponer el uso de herramientas de comunicación y colaboración en línea promoviendo procesos de intercambio y debate: foros, blogs, entornos virtuales de aprendizaje, herramientas de producción colaborativa.

FÍSICA II

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular se orienta a favorecer la comprensión del mundo científico-tecnológico en la formación del Profesor de Educación Tecnológica, recuperando y profundizando aquellos saberes de este campo disciplinar que cobran especial relevancia para la construcción de modelos que aportan al entendimiento de diversos aspectos y fenómenos vinculados con las tecnologías y sus relaciones con la sociedad y el ambiente.

Consistentemente con ello, se promoverán estrategias didácticas centradas en el abordaje de situaciones/problemas provenientes del campo de la tecnología que requieran la utilización conceptos, principios y leyes de la física para su comprensión, modelización y resolución.

La enseñanza de las ciencias experimentales debe propender el desarrollo de las principales competencias que requiere el desempeño ciudadano y el desempeño productivo: capacidad de abstracción para ordenar el enorme caudal de información que está hoy a nuestro alcance; de experimentación, para comprender que hay más de un camino para llegar a descubrir nuevos

conocimientos, de trabajo en equipo, para promover el diálogo y los valores de solidaridad y de respeto al otro¹⁰.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Conocer conceptos, principios y leyes de la Física que favorezcan la comprensión de diversos fenómenos vinculados a la tecnología y a su desarrollo.
- Utilizar conceptos, principios y leyes de la Física en la resolución de situaciones problemáticas vinculadas al mundo de la tecnología.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Fenómenos eléctricos y magnéticos

Fundamentos del electromagnetismo. Circuitos de corriente continua y de corriente alterna. Máquinas eléctricas. Generación, transporte y consumo de energía eléctrica. La electrónica, aspectos generales.

Ondas electromagnéticas

Luz y principios de la óptica. Fenómenos e Instrumentos.

Física contemporánea

Nociones de mecánica cuántica y relatividad que faciliten la comprensión de la posibilidad de ciertos desarrollos tecnológicos.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

En orden a la enseñanza de conceptos, principios y leyes de la Física, se sugiere partir de la comprensión de fenómenos, hechos o dispositivos del mundo de la tecnología. Para ello, se recomienda abordar las descripciones más sencillas ligadas al “sentido común”, para avanzar luego hacia diferentes niveles de profundización y precisión, hasta arribar a la formalización de leyes y principios y sus modelizaciones matemáticas.

Como en otras áreas de conocimiento, la *resolución de problemas* es reconocida como una importante estrategia para abordar la enseñanza de las ciencias experimentales. En física se sugiere abordar la resolución de problemas poniendo especial énfasis en las estrategias vinculadas con los procesos de producción en este campo: la observación, la experimentación, la medida, la formulación de hipótesis y la comprobación empírica.

En este sentido se propone:

- Priorizar problemas que admitan múltiples soluciones, que requieran tomar decisiones y caminos que no están predeterminados y que ofrezcan la posibilidad de construir nuevos saberes. Un problema difiere sustancialmente de un ejercicio, en el cual se aplican algoritmos ya conocidos para obtener un resultado único posible.
- Generar un clima participativo de aprendizaje, donde el intercambio, el debate y la colaboración cobren especial relevancia.
- La posibilidad de que los estudiantes estimen, planteen conjeturas, sugieran explicaciones, discutan sobre la validez de los resultados y procedimientos, aspecto de esta estrategia que se constituye en una verdadera oportunidad para el aprendizaje.
- Ofrecer orientaciones generales para promover el planteo de buenos interrogantes que encaminen la indagación y la acción. Para ello, deben considerarse las cuatro fases en el abordaje de los problemas: comprensión del problema, concepción de un plan, ejecución del plan y visión retrospectiva.
- Incorporar recursos que posibiliten diferentes formas de abordar la comprensión y resolución de problemas y de comunicar resultados. Pueden aprovecharse las potencialidades de diversas

¹⁰MEJORAR LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA MATEMÁTICA: UN PRIORIDAD NACIONAL. Informe y Recomendaciones de la Comisión Nacional para el mejoramiento de la enseñanza de las Ciencias naturales y la Matemática. Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología Agosto de 2007.

aplicaciones informáticas (software educativo) que incluyen simulaciones y/o la posibilidad de construirlas sobre el desarrollo de procesos de modelización matemática.

- Promover búsquedas en Internet para abordar procesos de indagación y el uso de herramientas de comunicación y colaboración en línea para incentivar procesos de intercambio y debate: foros, blogs, entornos virtuales de aprendizaje, herramientas de producción colaborativa.

Además, se sugiere abordar *el trabajo experimental* como uno de los dispositivos de enseñanza de esta unidad curricular considerando que:

- Puede plantearse como una actividad de demostración para abrir un tema o un problema, o como una actividad para promover el desarrollo de un diseño experimental que ponga a prueba algunas hipótesis, entre otras posibilidades, y no necesariamente reproducir, de manera exacta, las reglas del trabajo científico.
- Respecto a la medición, pueden desarrollarse trabajos experimentales donde se planteen descripciones o comparaciones de orden cualitativa, otras donde la medida tome forma de estimación, hasta aquellas donde la medida y el proceso de medición aparezcan con toda su significación científica.
- Puede abordarse a través de experiencias sencillas con objetos y materiales comunes, económicos y fácilmente disponibles. No requiere necesariamente grandes cantidades de tiempo ni cumplir estrictamente con ciertas fases o etapas, tampoco tiene por qué plantearse como “trabajo de laboratorio”.
- Puede generarse con diferentes grados de participación del estudiante, desde niveles muy bajos con guías estrictamente pautadas a desarrollos más abiertos bajo la forma de interrogantes que permiten la toma de decisiones sobre el trabajo experimental que se desarrolla.

Es indispensable destacar que la *resolución de problemas* y el *trabajo experimental* no pueden ser entendidos como una secuencia lineal de fases o etapas que se siguen en cierto orden de manera acabada, sino como un proceso complejo en el que la reflexión sobre la propia tarea implica, en muchas ocasiones, “ir y volver” entre las fases.

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN Y COMUNICACIÓN

MARCO ORIENTADOR

El taller se orienta al estudio de los diferentes procesos de comunicación de ideas y/o resultados hacia sí mismo y hacia otras personas que estable el tecnólogo en el desarrollo de su actividad creativa y/o de innovación o control en el campo de la tecnología.

La tecnología, actualmente, constituye el campo de investigación, diseño y planificación que utiliza conocimientos científicos y empíricos y dispositivos y procedimientos, con el objetivo de concebir operaciones, diseñar artefactos o procesos, y/o transformar o controlar dispositivos o procesos naturales para mejorar la calidad de vida del hombre.

A través de un “aprender haciendo”, los alumnos podrán adquirir conocimientos sobre los lenguajes de la tecnología y las representaciones bidimensionales y tridimensionales que permiten al tecnólogo la manifestación visible de sus procesos de pensamiento.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Adquirir los conocimientos básicos sobre los lenguajes y las representaciones bidimensionales y tridimensionales en el campo de la tecnología que permitan desarrollar las capacidades vinculadas a la comunicación de ideas.
- Desarrollar una actitud reflexiva, crítica y evaluadora para los procesos de comunicación de ideas.

- Organizar un plan de trabajo personal en la resolución de problemas de comunicación de ideas a través de las representaciones bidimensionales y tridimensionales, utilizando los materiales y técnicas adecuadas.
- Conocer elementos pedagógico-didácticos necesarios para la transposición conceptual a la praxis áulica.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Lenguajes de la tecnología

Modelos físicos o icónicos. Modelos físicos bidimensionales: dibujo realista, dibujo codificado. Modelos físicos tridimensionales. *Modelos simbólicos.* Modelos esquemáticos: esquemas. Modelos gráficos: grafos (grafo de árbol, etc.), diagrama de Euler-Venn, tablas (simple, de doble entrada, etc.), diagramas cartesianos, organigramas, diagramas de bloques, histogramas, diagramas en sectores circulares, diagrama de flujo, gráfico de Gantt, método PERT/CPM. Modelos descriptivos. Modelos matemáticos.

Comunicación de ideas

Concepto de comunicación. Proceso de comunicación. Proceso de comunicación de ideas: el pensamiento gráfico hacia el interior y hacia el exterior. Gráficas de los procesos. Representación: percepción de las imágenes. Imagen figurativa: dibujo realista. Imagen no figurativa: dibujo codificado.

Representaciones bidimensionales

Medios y soportes de dibujo. Instrumentos auxiliares. Aspectos físicos y psicológicos en el dibujo. Prácticas básicas: trazado de líneas elementales y elipses en perspectiva, la proyección ortográfica y la proporción exacta y el factor lumínico y la diferencia de contrastes. La perspectiva y sus diferentes aplicaciones. El estudio de la luz. Formas geométricas y encajado. Dibujo realista: bocetos con grafito, con lápices de un solo color, con bolígrafo. El uso del color en el boceto. La representación de materiales. La organización de las imágenes. La descripción del objeto y su contexto. Dibujo codificado: dibujos constructivos y de desarrollo. Croquis. Planos. Normativas. Diagramas, usos y funciones del objeto.

Representaciones tridimensionales

Maquetas: concepto y tipología. Material y herramientas. Técnicas y construcción. Maqueta digital. Prototipos: tipos. Principios para la creación de prototipos. Tecnologías de creación de prototipos. Planeación para prototipos.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de este taller se sugiere:

- El análisis del proceso de comunicación a los efectos del estudio de su aplicación en la comunicación de ideas en el campo de la tecnología.
- Desarrollar la observación, recuerdo y asimilación analítica y sintética de la forma, de los elementos morfológicos que la constituyen y de la sintaxis de todos ellos a la hora de la representación, del juicio crítico-artístico y valorativo.
- El intercambio de experiencias a nivel grupal, mediante discusiones, reflexiones y puestas en común, en todos los casos moderados por el docente, orientados a enriquecer los procesos metacognitivos.
- Tener en cuenta los elementos fundamentales que conlleva el proceso enseñanza-aprendizaje: la motivación, la memoria, la práctica, el refuerzo y la transferencia.
- La articulación con otras unidades curriculares, tales como: Lenguaje Digital y Audiovisual, Materiales, Didáctica de la Educación Tecnológica I y II, Aula-taller de Educación Tecnológica.

MATERIALES

MARCO ORIENTADOR

La asignatura Materiales se orienta al estudio, tanto de la estructura interna y de las propiedades de los materiales, como de los procesos industriales enfocados a la obtención de piezas útiles para la fabricación de máquinas o dispositivos, a partir de materias primas específicas.

A través de la historia, el progreso ha dependido de las mejoras de los materiales con los que se trabaja. El mundo actual es de cambios dinámicos y los materiales no son la excepción. La producción y elaboración de los materiales hasta convertirlos en productos terminados constituyen una parte importante de la economía actual.

En la actividad industrial contemporánea es fundamental llevar a cabo labores de investigación y desarrollo que conduzcan a la generación de nuevos materiales, que cumplan con requerimientos tecnológicos avanzados a fin de utilizarlos en aplicaciones de alto desempeño. El contenido aborda aspectos fundamentales para la manufactura moderna.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Enunciar las características distintivas de cada grupo de materiales y algunas aplicaciones de distintos tipos de materiales.
- Estudiar los procesos industriales que determinan influencias sobre los materiales, en sus características y comportamiento, hasta conseguir piezas o mecanismos útiles al servicio requerido a través de los ciclos de perfeccionamiento.
- Comprender los fundamentos tecnológicos de cada proceso y aplicarlos al diseño de las piezas, seleccionando el más idóneo.
- Evaluar la influencia de los procesos de transformación en las características de los materiales.
- Identificar los defectos intrínsecos de cada proceso o material, evaluando la influencia sobre las características del transformado.
- Conocer elementos pedagógico-didácticos necesarios para la transposición conceptual a la praxis áulica.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Materiales

Tipos de materiales: materiales metálicos, materiales poliméricos, materiales cerámicos, materiales compuestos, materiales electrónicos, materiales inteligentes, y nanomateriales. Estructura atómica y enlace. Estructuras cristalinas y amorfas en los materiales. Solidificación e imperfecciones cristalinas. Procesos activados por temperatura y difusión en los sólidos. Propiedades de los materiales: propiedades mecánicas de metales, propiedades eléctricas de materiales, propiedades ópticas y materiales superconductores, y propiedades magnéticas. Diagramas de fase. Aleaciones para ingeniería. Corrosión. Competencia entre materiales. Diseño y selección. Problemas en la selección de materiales y diseño.

Tecnología de los materiales

El concepto de tecnología de materiales. Procesos industriales: proceso industrial de los semiproductos metálicos: afino del arrabio y colada del acero; procesos industriales de las materias primas cerámicas; y, procesos industriales de las materias primas poliméricas. Herramientas para el diagnóstico del fallo: fractura y tribología o desgaste. Herramientas para la observación del defecto: ensayos no destructivos. *Procesos tecnológicos*. Conformación de piezas: colada, conformado plástico y sinterización. Conformación de conjuntos: soldadura y uniones mediante adhesivos. Variación de propiedades: tratamientos térmicos y modificaciones de superficies, frente a la corrosión y envejecimiento de materiales metálicos y poliméricos. Los requerimientos del servicio. El ciclo del perfeccionamiento del diseño.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de esta asignatura, se sugiere:

- Vincular los materiales a los distintos tipos de contextos productivos incluyendo sus formas de ensayos y medición con las posibles aplicaciones productivas.
- Desarrollar ciertas capacidades para identificar, caracterizar y seleccionar los distintos materiales en función de criterios técnicos, económicos y ambientales, y de acuerdo con sus aplicaciones a contextos productivos.
- Abordar las distintas transformaciones posibles en la estructura química de los materiales y sus cambios de forma, incluyendo las operaciones de las industrias de proceso junto a los equipos y las formas de energía que dichas transformaciones requieren.
- El intercambio de experiencias a nivel grupal, mediante discusiones, reflexiones y puestas en común, en todos los casos moderados por el docente, orientados a enriquecer los procesos metacognitivos.
- La articulación con otras unidades curriculares, tales como: Investigación e Innovación Tecnológica, Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente, Tecnologías de la Producción Industrial y Tecnologías de la Producción Agropecuaria.

DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA I

MARCO ORIENTADOR

La Didáctica específica para la Educación Tecnológica es una unidad curricular que aborda teórica e instrumentalmente las prácticas de la enseñanza de Educación Tecnológica en el Nivel Inicial y Primario. Requiere un análisis multidimensional que atienda no sólo a las particularidades de los objetivos y contenidos propios de la Cultura Tecnológica, sino a la complejidad de su transmisión y apropiación por parte de los alumnos del Nivel Inicial y Primario, por lo que las propuestas de intervención deben contextualizarse en las características y problemáticas propias de estos niveles educativos.

Por otra parte, se ocupa acerca de cómo enseñar Educación Tecnológica en estos niveles educativos con el propósito de establecer qué estrategias de intervención pedagógico-didáctica, qué saberes disciplinares de la Tecnología se incorporan a la construcción de propuestas de enseñanza que contribuyan al enriquecimiento de la experiencia infantil.

Esta unidad curricular posibilita la construcción de conocimientos acerca de los procesos de enseñar Educación Tecnológica y, por lo tanto, del sentido y significado de la intervención didáctica como práctica situada.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Analizar críticamente los enfoques acerca de la enseñanza de la Educación Tecnológica en el Nivel Inicial y Primario.
- Apropiarse de herramientas conceptuales y prácticas que permitan elaborar propuestas de intervención didáctica en el campo de la Educación Tecnológica.
- Generar propuestas didácticas que promuevan el acercamiento de los niños a la comprensión de la cultura tecnológica.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

La Didáctica de la Educación Tecnológica

La Didáctica de la Educación Tecnológica y su relación con la Didáctica General.

La enseñanza de la Cultura Tecnológica como objeto de estudio de la Didáctica Especial. Especificidades de la enseñanza y el aprendizaje de la cultura tecnológica en los niveles Inicial y Primario.

Enfoques para la enseñanza de la Educación Tecnológica en los niveles Inicial y Primario.

La Educación Tecnológica en el currículum de nivel Inicial y Primario

El Currículum de Educación Tecnológica en el Nivel Inicial y Primario: objetivos, contenidos, relación con otras áreas, propuesta metodológica. Los contenidos de la Educación Tecnológica en el Nivel Inicial y Primario: criterios de selección, de organización y de secuenciación. Problematicación de contenidos.

Estructuras didácticas propias del Nivel Inicial y Primario: unidades didácticas, proyectos y secuencias didácticas. Análisis comparado de diferentes currículos.
Articulaciones entre diferentes niveles.

La Educación Tecnológica y su enseñanza

Criterios de selección de estrategias de enseñanza y aprendizaje adecuadas al nivel Inicial y Primario.
La “buena” enseñanza en la selección de las estrategias de enseñanza. El aula y el taller. El aula-taller.
La exposición y las buenas preguntas. La demostración y la experimentación. El análisis del objeto. Los cuentos, las narraciones y relatos. El análisis de casos y la resolución de problemas. El aprendizaje basado en problemas. La modelización. Uso de los lenguajes de la tecnología.

Recursos auxiliares para enseñar: juegos didácticos, juguetes, mecano, maquetas, herramientas, entre otros.

La evaluación en Educación Tecnológica. La evaluación de los aprendizajes en la Educación Tecnológica. El qué y el cómo evaluar los aprendizajes en Educación Tecnológica. Análisis de propuestas de evaluación. Diseño y aplicación de instrumentos de evaluación.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de esta unidad curricular se sugiere:

- La indagación acerca del lugar que ocupa la Educación Tecnológica en las prácticas docentes de los niveles Inicial y Primario considerando: su historia reciente, las prácticas, su vínculo con otras áreas disciplinares, los materiales curriculares y editoriales, las competencias de los docentes a cargo.
- El análisis de los fines de la enseñanza de la Educación Tecnológica en el Nivel Inicial y Primario, los fundamentos teóricos de las propuestas curriculares, los contenidos, su organización y alcance; confrontación con los Núcleos de Aprendizaje Prioritarios, El Diseño Jurisdiccional y los Proyectos Curriculares Institucionales.
- La lectura y análisis de documentos curriculares, planificaciones, libros, manuales, revistas de enseñanza, carpetas y cuadernos escolares del Nivel Inicial y Primario.
- El reconocimiento de las capacidades con que los niños de Nivel Inicial y Primario se apropian de un contenido específico, analizando los errores y las dificultades de este proceso.
- La participación en observaciones de clases, considerando: tipo de actividad, consigna, organización del grupo, fuentes consultadas, procedimientos utilizados por los niños, intervenciones del docente, los recursos tecnológicos utilizados, los contenidos de la cultura tecnológica trabajados y los aprendizajes de los alumnos.
- La elaboración de propuestas de enseñanza adecuadas al objeto de enseñanza, la cultura tecnológica, y adecuadas a las capacidades de los niños de Nivel Inicial y Primario.
- La planificación y diseño de propuestas de modelización con lenguajes propios de la tecnología.
- La articulación con Didáctica General, Sujetos de la Educación, Educación Tecnológica, Didáctica de la Educación Tecnológica II y Práctica Docente II y III.

SUJETOS DE LA EDUCACIÓN

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular se centra en la problemática de los sujetos de los distintos niveles de enseñanza y en los vínculos que se traman al interior de las instituciones educativas.

Las instituciones se enfrentan hoy a situaciones que generan complejas realidades internas en las organizaciones y en los sujetos y que obligan a rearticular una multitud de cuerpos teóricos, no siempre complementarios entre sí, para dar cuenta de estos nuevos problemas.

Se busca superar el análisis del sujeto desde el centramiento en miradas evolutivas, para situarse en función de las necesidades de mejores niveles de comprensión acerca del desarrollo y su singular construcción de la subjetividad, construcción que se realiza en relación a diferentes procesos de

inscripción, en distintos espacios y en procesos de complejidad creciente: familiares, comunitarios, escolares e incluso virtuales.

Las investigaciones más recientes muestran que no puede reducirse la infancia, juventud y adultez a una supuesta instancia natural, desconociendo sus condicionantes histórico-sociales y el papel de la cultura en la producción de subjetividades, por lo tanto, las temáticas referidas al Sujeto de la Educación incluyen los enfoques socio-antropológicos.

Se propone además, profundizar y analizar el carácter colectivo, grupal, de las organizaciones sociales, en tanto éstas se constituyen en un espacio privilegiado de socialización, de encuentro con el otro y de identificaciones. En este sentido, se analizarán las interacciones que se producen en estos contextos entre docentes y estudiantes, adultos y niños/jóvenes, entre pares; enfatizando el análisis de la afectividad y las emociones puestas en juego en los vínculos.

Desde este espacio se pretende trabajar marcos conceptuales para comprender e intervenir creativamente frente a los conflictos que se generan en la cotidianeidad, esto permitirá a los futuros docentes tomar conciencia de que son los adultos los encargados del cuidado, de la formación y de los límites para construir una posición de autoridad legítima frente al grupo.

PROPÓSITOS DE LA FORMACION

- Reconocer y comprender las configuraciones sociohistóricas, culturales y psicológicas de las infancias, adolescencias, juventudes y de la adultez.
- Problematizar la construcción de la convivencia integrando aportes conceptuales que permitan pensar el lugar de la autoridad y de la norma en el orden institucional.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Perspectivas psicológicas y socioantropológicas de las infancias

La infancia como construcción social. Concepciones de infancia en distintas sociedades y épocas.

Heterogeneidad de las representaciones sociales actuales.

Transformaciones en los espacios y procesos de socialización infantil: Cambios en las constelaciones familiares y en las estrategias de crianza. Las figuras de infancia hoy y su impacto en los espacios familiares, escolares y mediáticos. Los productos culturales dedicados a la infancia. Las Infancias en diferentes sectores sociales.

La infancia en riesgo: violencia en las familias, maltrato infantil, abandono de la infancia. Los procesos de medicalización en los escenarios escolares.

Perspectivas psicológicas y socioantropológicas de las adolescencias y juventudes

La adolescencia y juventud como construcción social. Concepciones en distintas sociedades y épocas.

Heterogeneidad de las representaciones sociales actuales. Las culturas juveniles hoy y su impacto en los espacios familiares, escolares y mediáticos. Los productos culturales dedicados a la adolescencia y juventud. Los jóvenes en diferentes sectores sociales.

La cultura tecnológica como productora de identidad. Valoración y usos en distintos grupos y sectores sociales. Los grupos de pertenencia: símbolos, rutinas, rituales, referencias, inscripciones.

La adolescencia y juventud en riesgo. Trayectorias escolares y trayectorias de vida: detección de puntos críticos Procesos de medicalización en instituciones escolares.

La construcción de vínculos

Las instituciones y sus matrices vinculares. Los sujetos en las instituciones: el vínculo docente-alumno, adulto-joven/niño. El cuidado y la confianza, condiciones necesarias para los aprendizajes. El grupo como matriz sociocultural: el grupo como sostén, grupo de trabajo y grupo de amigos.

La construcción de la convivencia escolar. Autoridad y sociedad. La crisis de autoridad en la sociedad. La escuela y el lugar de autoridad. La norma como organizador institucional. Análisis de los dispositivos disciplinarios en la escuela.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

En términos generales se sugiere:

- La lectura y análisis de textos escolares y de textos destinados a los niños y adolescentes donde se inscriban diferentes figuras de infancias y juventudes, de acuerdo a contextos sociohistóricos singulares.
- El análisis de diferentes producciones infantiles y juveniles: lingüísticas, plásticas, lúdicas, musicales, corporales, científicas y tecnológicas.
- El análisis de manifestaciones culturales destinadas a la infancia y juventud, y la identificación de sus dimensiones psicológicas, pedagógicas y sociales.
- La detección, abordaje y resolución de situaciones problemáticas vinculadas con la convivencia institucional.
- La lectura y análisis de proyectos de convivencia implementados en diferentes instituciones, y entrevista a los actores institucionales implicados.
- El análisis de casos que remitan a problemáticas vinculadas a la convivencia escolar.
- El análisis crítico del tratamiento mediático acerca de la violencia en la escuela y de la infancia y juventud en riesgo.
- La participación en debates con especialistas, que pongan en tensión los supuestos de los procesos de medicalización que se promueven en las instituciones educativas.

TERCER AÑO

Campo de la Formación General

FILOSOFÍA Y EDUCACIÓN

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular posibilita el encuentro entre problemáticas propias de la disciplina filosófica y un campo de intervención profesional, el campo educativo.

La Filosofía como campo del saber y modo de conocimiento de carácter crítico y reflexivo se constituye en un ámbito de importante valor formativo para los futuros docentes. No se trata simplemente de reproducir o reconstruir la rica, vasta y compleja historia de la Filosofía a partir de ciertas tradiciones o determinados pensadores, sino de proveer de fundamentos críticos e instancias de reflexión-contextualizadas social e históricamente- a las problemáticas propias de la formación de Profesores.

Como aportes centrales de la Filosofía vinculados al Campo de la Formación General se incluyen, entre otros, la reflexión sobre las problemáticas del conocimiento en la historia del pensamiento, el impacto de los debates epistemológicos en el análisis de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, las preguntas por las razones y sentidos de la educación y por los problemas centrales que atraviesan las prácticas.

Se trata de propender a una formación que favorezca el acercamiento a los modos en que diferentes perspectivas filosóficas construyen sus preguntas y respuestas en relación con los problemas educativos y la acción de educar. En este sentido, la problemática axiológica resulta una cuestión clave para discutir, argumentar y asumir posturas críticas relativas a problemas éticos del contexto social y de las instituciones educativas, asumiendo que al acto de educar es un acto fundamentalmente ético-político.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Reconocer la dimensión filosófica de problemas que atañen a la teoría y práctica educativa, donde se reconozcan posturas discrepantes y se asuma un posicionamiento fundado.
- Revalorizar los aportes de la Filosofía para el análisis y la reflexión de la experiencia personal, educativa y social.
- Reconocer la presencia de la dimensión ética y estética en toda práctica social y educativa.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

La Filosofía

Objetos y métodos múltiples. Definiciones históricas y problemáticas.

Vínculos entre Filosofía y Educación: reflexión filosófica para el análisis de la teoría y de la práctica educativa.

La problemática del conocimiento

Teoría del Conocimiento: alcances del conocimiento humano. El problema de la verdad.

Epistemología. Conocimiento científico. El problema del método. Las formas de validación de los conocimientos científicos. Paradigmas y Programas de Investigación.

El conocimiento humano y la ciencia en el orden escolar.

La problemática del lenguaje

El lenguaje. Su formalización y su uso: Principios lógicos. Lógica Formal. Lógica Informal. Argumentación, falacias. Las formas de organización, formalización y uso de argumentos en el orden escolar.

El problema antropológico

El ser humano frente a sí mismo. La relación del hombre con la cultura y la sociedad. El hombre desde la Modernidad: subjetividad, racionalidad. La crisis de la Modernidad y su concepción de hombre.

La problemática axiológica

Ética. Definiciones y problemas. Distinciones con la moral. Conflictos y dilemas éticos. Los valores. Universalismo/ Relativismo. Autonomía/ Heteronomía. El debate ético en el orden escolar.

Estética. La problemática del gusto. El arte y las producciones culturales. La dimensión estética en el orden escolar.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Las formulaciones teóricas propuestas en esta unidad curricular proponen una lógica de objetivación de las experiencias educativas y escolares.

De tal modo, se considera que: el reconocimiento de la problemática del conocimiento humano permitirá analizar los saberes que la ciencia reconoce como legítimos y se presentan como tales en el orden escolar, frente a otros saberes que no son reconocidos en esos ámbitos; el análisis de las distinciones entre la ética y la moral permitirá reconocer las prácticas que discuten los fundamentos de las prescripciones morales, de aquellas formulaciones que no discuten tales fundamentos; el análisis de las argumentaciones nos permitirá distinguir formas de razonar que están fundamentadas, de otras que no presentan suficientes razones o están basadas en falacias.

Se propone un enfoque crítico que, según Rabossi, es el que debe regir las discusiones acerca de las estrategias pedagógicas a diseñar, adoptar y practicar¹¹, favoreciendo una búsqueda racional, disciplinada, personal y creativa.

Aquí es donde resulta fructífero el concepto de construcción metodológica, porque la Filosofía es una práctica teórica, donde no sólo deben considerarse los conceptos y contenidos que construye, sino los modos como tales conceptos y contenido han sido construidos.

Desde esta lectura, es relevante la producción de ejercicios de reflexión personal y también el ejercicio en la confrontación, en el diálogo con otros, en el intercambio; desde donde se puedan construir y reconstruir los conceptos y contenidos filosóficos.

Esto ha de actualizarse en una propuesta didáctica que reconozca el contacto con diversos discursos, a partir del recurso al texto filosófico académico, al ensayo, al texto literario, a la proyección de una película o a la lectura de textos e imágenes provenientes de los medios de comunicación.

Campo de la Práctica Docente

PRÁCTICA DOCENTE III Y RESIDENCIA

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular se propone atender a la formación docente a través de la práctica de residencia. Se entiende por Residencia al período de profundización e integración del recorrido formativo que vehiculiza un nexo significativo con las prácticas profesionales. Implica una doble referencia permanente para los sujetos que la realizan: la Institución Formadora y las Instituciones de Residencia: Escuelas Asociadas.

Como nota distintiva se reconoce la intencionalidad de configurar un espacio socioinstitucional que favorezca la incorporación de los estudiantes a escenarios profesionales reales para vivenciar la complejidad del trabajo docente y, en relación al mismo, recuperar, profundizar e integrar los saberes y conocimientos incorporados a lo largo del trayecto formativo.

Se promueve pensar la enseñanza de la Educación Tecnológica como el eje central del período de residencia, práctica social que responde a necesidades, funciones y determinaciones que pueden

¹¹ Rabossi E. *Enseñar filosofía y aprender a filosofar: nuevas reflexiones*, en La filosofía y el filosofar. Problemas de su enseñanza. Centro Editor de Aca. Latina. Bs. As. 1993.

entenderse en el marco del contexto social e institucional en el que se constituyen. Al mismo tiempo, la enseñanza de la Educación Tecnológica se conforma como una propuesta singular a partir de las definiciones y decisiones que el docente concreta en torno a una dimensión central y constitutiva en su trabajo: el problema del conocimiento y cómo se construye y distribuye en la clase.

Esta perspectiva otorga a quien enseña una dimensión diferente; deja de ser actor que se mueve en escenarios prefigurados para constituirse como sujeto creador; que imagina y produce diseños alternativos que posibiliten al sujeto que aprende la reconstrucción del objeto de enseñanza. Se propone la formación de un profesor que, asumiendo una actitud investigativa, no solo actúe sino que además sea capaz de evaluar las consecuencias de sus acciones y genere cursos alternativos de acción a partir de la ampliación permanente de sus marcos conceptuales.

Se propone como ámbito de la Residencia los Niveles Inicial y Primario de enseñanza.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Reconocer el periodo de Residencia, como el espacio para apropiarse y anticipar la posición de enseñante con las implicancias ético-política y pedagógico-didáctica que conlleva el quehacer profesional.
- Asumir el desempeño de las prácticas docentes en toda su complejidad, planificando, coordinando las actividades en el aula, evaluando propuestas de enseñanza y desarrollando otros aspectos que integran la tarea docente.
- Reflexionar y posicionarse en una actitud investigativa que aliente la toma de decisiones fundadas respecto a las prácticas de residencia y procesos de reconstrucción crítica de las propias experiencias docentes.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

El aula de Educación Tecnológica

Espacios para enseñar. Escenarios y escenas en el enseñar. El aula y la clase de Educación Tecnológica. Aproximaciones a la institución y al grupo clase. La clase: materialidad y existencia social. Comunicación y diálogo. La clase como espacio privilegiado de socialización y de circulación, transmisión y apropiación de saberes y conocimientos.

Diseño y desarrollo de prácticas de enseñanza

Diseño e implementación de propuestas pedagógico-didácticas para la intervención en el Nivel Inicial y Primario: proyectos, unidades didácticas, secuencias didácticas, clases.

La relación contenido–método. El lugar de la construcción metodológica.

La tarea del docente como coordinador del grupo clase. Interacción educativa y relaciones sociales.

Intersubjetividad. Vínculos. La construcción de la autoridad, normas y valores en la clase.

Producción de medios y materiales didácticos.

La evaluación en el proceso de Práctica y Residencia. Diseño de instrumentos de evaluación para la Práctica. Autoevaluación. Co-evaluación.

Herramientas de investigación para el trabajo de campo

Relación intervención-investigación. Abordajes interpretativos. Registros de la cotidianeidad en la clase de Educación Tecnológica. Análisis de fuentes y documentos. Registro ampliado. Trabajo de campo y trabajo conceptual. Análisis de registros: construcción de categorías. Escrituras pedagógicas. Textos de reconstrucción crítica acerca de las experiencias. Construcción de conocimiento sobre y en la enseñanza de Educación Tecnológica. Elaboración de informes.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para esta unidad curricular se sugiere:

- Un modelo organizativo de la Residencia que contemple: un momento destinado al acceso a la institución y aproximación al grupo clase, que permita tomar las decisiones pertinentes para el diseño de la propuesta de enseñanza; un momento de puesta en práctica de la propuesta diseñada frente al grupo clase; y un momento de recuperación y reflexión sobre la propia experiencia realizada. Todas

- estas instancias deben ser acompañadas por el docente de práctica en un proceso de construcción y reconstrucción permanente sobre las decisiones y puesta en marcha de la propuesta.
- La participación de los estudiantes en el diseño y puesta en práctica de intervenciones educativas desde una perspectiva colaborativa, de la que participan pares, profesores del IFD y docentes de la escuela asociada.
 - Constituir la residencia en un área protegida para el desarrollo de hipótesis de trabajo con los alumnos, un espacio para la reflexión -acción- reflexión, superando enfoques verticalistas y aplicativos.
 - Un trabajo de inserción en el grupo-clase que facilite la tarea de elaboración situada del diseño. Cabe destacar, respecto de la Residencia, la importancia de combinar el trabajo conceptual con la tarea en campo. Esta última, tiene como propósito una aproximación a la realidad educativa y al análisis de la tarea docente en contexto posibilitando a los futuros maestros construir marcos interpretativos de los múltiples aspectos de su futura tarea y de los complejos contextos en los que les tocará actuar.
 - Procurar la preparación metódica para diseñar, poner en práctica, y evaluar situaciones de enseñanza. Ello supone una secuencia donde se articulan experiencias en terreno con desarrollos conceptuales, tanto en los momentos destinados a la observación, como de elaboración y desarrollo de propuestas pedagógicas didácticas.
 - Incluir acciones que posibiliten: la observación, registro, escritura de crónicas y ejercicios de análisis de clases; la reflexión grupal de las prácticas diseñadas e implementadas en las experiencias, la sistematización de prácticas de ayudantía y la construcción cooperativa de propuestas alternativas.
 - El énfasis en la reflexión en torno a las experiencias realizadas, por lo cual es indispensable instaurar espacios y estrategias que posibiliten darles lugar en diferentes momentos del desarrollo de la unidad curricular.
 - La articulación con las unidades curriculares de Educación Tecnológica, Didáctica de la Educación Tecnológica I, Sujetos de la Educación, Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente y Tecnologías Educativas.

TALLER INTEGRADOR DE TERCER AÑO

Se aborda a partir de un trabajo colaborativo donde participan docentes de otras unidades curriculares y estudiantes del ISFD, coordinado por el docente del Campo de la Práctica.

El taller se organiza en torno al eje **Práctica Docente III y Residencia** procurando la relación entre teoría y práctica y articulando las experiencias en terreno con desarrollos conceptuales de las siguientes unidades curriculares:

Didáctica de la Educación Tecnológica II

Sistemas Tecnológicos

Práctica Docente III

Se propone una frecuencia variable y flexible, que contemple -como mínimo- la organización de un taller bimensual.

Campo de la Formación Específica

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

MARCO ORIENTADOR

La inserción de este seminario en el currículum del Profesorado de Educación Tecnológica promueve una lectura reflexiva del entorno artificial, reconociendo en él los variados productos tecnológicos, así como los procesos de investigación y de innovación tecnológica involucrados en su materialización.

Hace medio siglo, el indicador del grado de desarrollo de los países era el consumo de acero *per capita*, sin embargo la evolución tecnológica determinó que veinticinco años después, dicha referencia fuera

sustituida por el consumo de materiales plásticos, mientras que hoy se pondera la capacidad para la generación de conocimiento científico y la innovación tecnológica.

Tanto la Investigación como la Innovación Tecnológica constituyen componentes de fuerte impacto en el contexto socio-político-económico-cultural actual. De ello se puede inferir la necesidad de conocer sus características, alcances e influencia por parte de quienes se relacionan con el ámbito tecnológico, a fin de orientar los esfuerzos en pos de una formación de una actitud crítica y responsable sobre el uso de la tecnología, favoreciendo la sostenibilidad y calidad del hábitat humano.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Estimular el logro de una actitud reflexiva y de permanente observación sobre el espacio de la tecnología y, en particular, acerca de la investigación y de la innovación tecnológica.
- Adquirir conocimientos básicos sobre conceptos tales como: innovación tecnológica, invención, transferencia de tecnología, difusión de las innovaciones.
- Reflexionar acerca del rol de los países periféricos en la producción de conocimiento y conocer las implicancias de la innovación tecnológica en el contexto de la sociedad actual y particularmente en el ámbito regional.
- Conocer elementos pedagógico-didácticos necesarios para la transposición conceptual a la praxis áulica.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Ciencia, Técnica y Tecnología

Conocimiento científico y conocimiento tecnológico: concepto, particularidades. Investigación tecnológica: concepto, diferencias con la investigación científica, particularidades. El valor del conocimiento en la sociedad actual. ¿Qué es un tecnólogo? El espacio del tecnólogo profesional y sus actuales problemas.

El proceso de innovación de productos

Concepto, características, etapas del proceso: invención, innovación, difusión. Transferencia tecnológica. Aplicaciones. La ciencia como fuerza productiva. La tecnología como mercancía.

Tecnología y desarrollo

Desarrollo industrial, desarrollo humano. Innovación tecnológica en países “desarrollados”, en los “emergentes” y en aquéllos “en vías de desarrollo”, particularmente en MERCOSUR y UNASUR. Características de cada grupo, proyección futura. El universo artificial como transformador de la vida de las personas. El caso argentino y la realidad de Latinoamérica.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de esta unidad curricular, se sugiere:

- La identificación, la representación y el análisis de productos tecnológicos del entorno inmediato, a los efectos del estudio de su nivel de innovación y de la reconstrucción tentativa del proceso de innovación tecnológica que pudo manifestarse en cada caso
- La elaboración de trabajos descriptivos y de reflexión sobre los temas de cada eje, basados en el análisis de textos y de su confrontación con la realidad del contexto
- La indagación contextual, a partir de entrevistas a sectores relevantes de las organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, instituciones de investigación tecnológica públicas y privadas, integrantes del sector productivo
- El intercambio de experiencias a nivel grupal, mediante discusiones, reflexiones y puestas en común, en todos los casos moderados por el docente, orientados a enriquecer los procesos metacognitivos.
- La articulación con otras unidades curriculares tales como: Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente, Políticas y Desarrollo Tecnológico y Sistemas Tecnológicos.

POLÍTICAS ECONÓMICAS Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular se orienta a brindar las herramientas teórico-metodológicas que posibiliten construir una mirada integradora y proyectiva acerca de las circunstancias actuales del desarrollo tecnológico en la Argentina, a partir del análisis histórico de los procesos político-económicos que lo sustentaron a través del tiempo.

Se vincula de modo directo con la comprensión de las distintas lógicas que la evolución de los procesos tecnológicos ha tenido en nuestro país, a partir de las específicas relaciones entramadas en cada época, entre las coyunturas internacionales, los modelos estatales y sus objetivos materiales, plasmados en las puntuales políticas económicas que signaron los proyectos y las acciones concretas desarrolladas en el campo de la ciencia y la tecnología, siempre partiendo del supuesto de que toda política económica incide, de manera directa e indirecta, sobre las condiciones del desarrollo tecnológico nacional.

El análisis se focaliza en la Argentina contemporánea, a partir de la centralización del Estado y la adopción -inducida por el orden externo- de un modelo económico primario exportador que signó la definición de un proyecto de país, sostenido en el tiempo, pese a algunos fallidos intentos de superación y cambio. Se enfatizan, dentro del estudio de la dimensión económica, las rupturas y permanencias en el campo productivo-industrial, dada la estrecha vinculación que éste guarda con los procesos de progreso, estancamiento o recesión tecnológica. Desde esta perspectiva, es relevante señalar el carácter subsidiario que adquiere el abordaje de la dimensión sociocultural, cuya profundidad analítica excede los objetivos didácticos de la presente propuesta.

Por medio del estudio de los contenidos propuestos se pretende propiciar la construcción de esquemas explicativos que permitan a los futuros docentes comprender, para luego explicar, las raíces históricas nacionales de las problemáticas económico-tecnológicas, a la vez que brindar elementos para reflexionar sobre estrategias de desarrollo de largo plazo que reflejen las necesidades y aspiraciones del conjunto de la sociedad argentina.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Interpretar las transformaciones científico-tecnológicas suscitadas en nuestro país, en directa relación con las políticas económicas implementadas por el Estado sobre el sistema productivo.
- Establecer relaciones entre los contextos internacional y argentino para determinar los marcos económicos que signaron las políticas tecnológicas locales durante el siglo XX.
- Asumir posicionamientos fundamentados y críticos, a la vez que abiertos al debate, frente a los beneficios y riesgos que genera el desarrollo tecnológico en el seno de nuestra particular economía nacional.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Consolidación y evolución del Modelo liberal agrario-exportador en Argentina y su impacto en el desarrollo tecnológico (entre fines del s. XIX y 1930)

Relaciones conceptuales y empíricas entre política, economía, sociedad y tecnología en la Argentina contemporánea. Las políticas económicas como marcos determinantes del “rumbo tecnológico”. La transversalidad del modelo agrario-exportador como constante de los diferentes períodos económico-tecnológicos argentinos.

Condiciones de la incorporación argentina en el mercado capitalista internacional: el “pacto neocolonial” y la división internacional del trabajo. Fundamentos ideológicos del liberalismo económico. Políticas económicas liberales, régimen oligárquico y modelo de producción y exportación de bienes primarios. La concentración pampeana de las actividades productivas y la población; efectos sobre economías regionales. La dependencia tecnológica del modelo: desarrollo infraestructural a partir de inversiones de capital externo. Casos del ferrocarril y los frigoríficos como áreas de “innovación tecnológica implantada”. Repercusiones económicas de la primera guerra mundial: la industrialización sustitutiva. Creación de YPF y sus implicancias tecnológicas. El avance del capital estadounidense y la monopolización del desarrollo tecnológico por empresas transnacionales.

Desarrollo científico-tecnológico e impulsos industrialistas en las diversas versiones del modelo intervencionista (entre 1930 y 1976)

El intervencionismo oligárquico: crack de Wall Street y efectos de la depresión capitalista internacional sobre la economía nacional: crisis del modelo liberal. “Modelo de intervencionismo estatal”: el keynesianismo como su fundamento ideológico. El proceso de industrialización por sustitución de importaciones en Argentina: rubros desarrollados e implicancias tecnológicas. Profundización de la dependencia económica.

El intervencionismo populista, versión peronista del Estado de Bienestar. “Estado empresario” y políticas económicas mercadointernistas. Nacionalización de empresas extranjeras; promoción y protección industrial. Creación de instituciones destinadas a diseñar y ejecutar políticas de desarrollo científico y tecnológico: Consejo Nacional de Investigaciones Técnicas y Científicas (CONITYC) y la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA); acciones y proyectos sostenidos hasta la actualidad.

El intervencionismo desarrollista inspirado por la CEPAL: tesis basadas en las inversiones extranjeras directas. La influencia del “pensamiento latinoamericano en ciencia y tecnología”: el modelo del triángulo de las interacciones (Estado - infraestructura científico-tecnológica - sector productivo) elaborado por J. A. Sábato. La apuesta pública al impulso de grandes emprendimientos. Investigación y desarrollo (I+D) en las áreas de energía y defensa. Desarrollo tecnológico devenido de la expansión agroindustrial. La creación del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET): acciones y proyectos sostenidos hasta la actualidad.

Ruptura de la trama productiva y científico-tecnológica causada por la acción represiva del Estado burocrático autoritario (disgregación, persecución, exilio de investigadores).

Córdoba en el contexto: desarrollo del diversificado polo industrial. Los casos emblemáticos de: IKA, Fiat, Industrias Aeronáuticas y Mecánicas del Estado (I.A.M.E) y Grandes Motores Diesel. El proyecto de la Central Nuclear de Embalse. Aporte de las escuelas técnico-industriales para la formación de mano de obra especializada y el desarrollo tecnológico. El “Cordobazo” como punto de inflexión.

De la desindustrialización y el estancamiento científico-tecnológico del neoliberalismo a los desafíos del nuevo milenio (1976 a inicios del s. XXI)

Militarización y disciplinamiento de la economía tras el golpe de 1976. Apertura económica irrestricta y desindustrialización durante el Estado terrorista. Endeudamiento externo, especulación financiera y concentración sectorial del capital. Subordinación de la política científica y tecnológica a los intereses del régimen dictatorial: auge de “Fabricaciones Militares”.

Intermitencias neoliberales tras la recuperación de la democracia política en concordancia con un nuevo escenario internacional globalizado. Fundamentalismo de mercado y ortodoxia neoliberal en la década del '90: achicamiento del estado, privatizaciones, desregulación y convertibilidad estratégica contra la producción local de conocimientos científicos y tecnológicos relevantes. La “fuga de cerebros” y su impacto en la potencialidad tecnológica nacional.

Consecuencias y reacciones político-económicas a partir de la crisis del 2000. Magnitud regional y/o global. Argentina actual frente al gran salto tecnológico: desafíos de la era informacional. La reactivación científico-tecnológica.

El nuevo modelo económico social. Reposicionamiento del rol del Estado, re-estatización de empresas, nuevo modelo distributivo y regulación del mercado desde el año 2003. Impulso y dinamismo del aparato productivo nacional. Impactos sociales inclusivos de los sectores postergados. Políticas económicas basadas en la inclusión social, el pleno empleo y el desarrollo productivo. Constitución e importancia de los Acuerdos de integración entre estados latinoamericanos: ALBA, MERCOSUR y UNASUR.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Los contenidos se organizan en tres bloques, cuyos títulos operan como ejes vertebradores, en torno de los cuales se espiralan los descriptores a desarrollar. Cada eje-bloque conceptual concuerda con el modelo económico implementado desde el Estado en el período respectivo, lo que determina la secuenciación de tres etapas: la liberal, la intervencionista en sus diversas variantes y la neoliberal que - en la última década- incorporó variaciones significativas, cuya valoración debe realizarse desde múltiples perspectivas, dada su contemporaneidad.

Con la finalidad de alcanzar los propósitos didácticos referidos se propone implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje tales como:

- La indagación sistemática como procedimiento para el abordaje, análisis y resolución de problemas vinculados con las relaciones entre las políticas económicas y sus impactos tecnológicos en la Argentina contemporánea.
- La confrontación de diversas fuentes orales, escritas y audiovisuales, para contrastar diferentes perspectivas que posibiliten construir posicionamientos propios y fundamentados respecto de las temáticas abordadas.
- La producción escrita de informes, ensayos o monografías y su defensa oral para la revisión e integración de los contenidos abordados en el año.
- La problematización y el debate en torno a realidades, procesos y conceptos analizados, como medio de activación de espacios propicios para el ejercicio de juicio crítico, la socialización de experiencias y saberes.
- La articulación con los contenidos abordados en otras unidades curriculares de la carrera, tales como Historia de la Tecnología; Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente; Investigación e Innovación Tecnológica; Sistemas Tecnológicos y Educación Tecnológica.

SISTEMAS TECNOLÓGICOS

MARCO ORIENTADOR

La asignatura Sistemas Tecnológicos se orienta al estudio de los productos construidos por el ser humano, a fin de comprender sus características, relaciones internas y las aplicaciones que poseen para la resolución de sus necesidades. Por otra parte, este conocimiento permite formar una actitud crítica frente al uso de la tecnología, a la par que ética y responsable al evaluar sus probables impactos, tanto en el hábitat como en el contexto socio-político-cultural y económico.

En el universo artificial, es decir el concebido por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades cotidianas, desde el objeto más sencillo hasta las máquinas más complejas, todos están definidos por características estructurales, funcionales, morfológicas y vínculos entre sus piezas; que permiten identificarlos como tales y diferenciarlos de otros similares.

Es sabido que el “todo” es más que la suma de las partes, ya que implica también su organización interna, el modo en que se articulan sus componentes y cómo el producto se vincula con otros para integrar entes más complejos. Por ello, los sistemas tecnológicos deben examinarse apelando a un enfoque que permita obtener la visión de conjunto y la interrelación de sus diferentes elementos: el “enfoque sistémico”.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Estimular el logro de una actitud reflexiva y de permanente observación sobre el espacio de la tecnología y, en particular, acerca de los sistemas tecnológicos aplicados para la manufactura de productos.
- Conocer los sistemas en general y particularmente los sistemas tecnológicos empleados para las transformaciones de forma y de características de los materiales.
- Conocer los sistemas tecnológicos empleados para el control de los procesos.
- Diseñar elementos pedagógico-didácticos necesarios para la transposición conceptual a la praxis áulica.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Sistema

Concepto, características, nociones generales. Tipos de sistemas: lazo cerrado, abierto, mixto. Graficación según sus tipos y modos de funcionamiento.

Sistemas para la transformación de forma de los materiales en productos

Tipos, aplicaciones. Sistemas tecnológicos para transformación de los materiales con y sin arranque de viruta, para la unión y montaje de piezas mediante remachado, soldado y pegado, para el acabado de los productos. Energías utilizadas para su funcionamiento. Dispositivos empleados para la transmisión del movimiento: tipos, características.

Sistemas para la transformación de características de los materiales en productos

Tipos, aplicaciones. Sistemas tecnológicos para transformaciones químicas: reactores, hornos, fermentadores. Energías utilizadas para su funcionamiento.

Sistemas de control

Dispositivos para control automático, sensores, actuadores eléctricos, neumáticos e hidráulicos. Controladores: tipos, características, aplicaciones. Controladores programables (CNC, PLC, PC con interface.)

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de esta asignatura, se sugiere:

- El examen de sistemas tecnológicos del entorno inmediato, a los efectos del estudio de sus características morfológicas, técnico-funcionales, ergonómicas.
- La identificación, la representación y el análisis de sistemas tecnológicos del entorno inmediato, a los efectos del estudio de sus características morfológicas, técnico-funcionales, ergonómicas.
- La elaboración de trabajos descriptivos y de reflexión sobre los temas de cada eje, basados en el análisis de textos y de su confrontación con la realidad del contexto.
- La observación contextual, a partir de visitas guiadas a establecimientos industriales, agroindustriales y otros que se relacionen con los contenidos de la asignatura.
- La producción de entrevistas a sectores relevantes del sector productivo, profesionales, operarios.
- El intercambio de experiencias a nivel grupal, mediante discusiones, reflexiones y puestas en común, en todos los casos moderados por el docente, orientados a enriquecer los procesos metacognitivos.
- Enfatizar la perspectiva ambientalista en el abordaje de cada uno de los ejes de contenidos sugeridos, considerando el impacto de los sistemas analizados, tanto respecto a los elementos que toma del ambiente como a los productos y desechos que retornan a él.
- La articulación con otras unidades curriculares como: Investigación e Innovación Tecnológica, Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente, Políticas y Desarrollo Tecnológico.

IDIOMA EXTRANJERO: INGLÉS TÉCNICO

MARCO ORIENTADOR

El seminario curricular de Inglés Técnico privilegia en su enfoque el desarrollo de una habilidad: leer comprensivamente textos en el idioma extranjero, cuyos contenidos sean pertinentes a áreas de conocimiento de la carrera de Profesor de Educación Tecnológica. La expectativa es que los estudiantes logren un manejo receptivo de estos contenidos que contribuya a la mejor comprensión de los textos que leen en inglés.

El aprendizaje global de una lengua extranjera es un proceso de construcción progresivo que implica el desarrollo de habilidades tanto de recepción como de producción del idioma. Esto implica un énfasis en la adquisición de estrategias de aproximación a textos orales y escritos y en la adquisición de destrezas básicas de procesamiento de información, que permitan primero comprender, para posteriormente producir lenguaje. Para dicho fin es necesaria la exposición, reiteración, ejercitación, expansión y el enriquecimiento de experiencias lingüísticas orales y escritas en el idioma extranjero. Existe, además, la necesidad de fortalecer las habilidades de los estudiantes para predecir, identificar, relacionar, sintetizar e inferir información.

Las demandas que la sociedad actual impone a los egresados del Nivel Superior son variadas y múltiples. Los cambios que ha experimentado el país como resultado de su creciente inserción en el mundo

globalizado exigen que los estudiantes egresen con un manejo de un idioma extranjero como herramienta auxiliar de su formación específica. En este contexto, la enseñanza del idioma inglés resulta particularmente importante dado su amplio uso a nivel internacional, y en particular, en el ámbito tecnológico y científico.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Orientar a los estudiantes en el desarrollo de las habilidades necesarias para utilizar el idioma como una herramienta de acceso a la información pertinente para un docente de Educación Tecnológica.
- Desarrollar la destreza interpretativa de textos técnicos afines a la carrera.
- Facilitar la comprensión de información específica en inglés, proveniente de distintas fuentes, como por ejemplo de Internet, y de la bibliografía y estudios de investigación más actuales.
- Conocer las estructuras gramaticales y áreas de vocabulario relacionados a temas y estilos discursivos específicos dentro del idioma inglés.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Estrategias de lectura y comprensión de textos

Estrategias de lectura comprensiva diferentes propósitos: localización y decodificación de la información contenida en textos específicos. Significado y relaciones entre conceptos dentro de un texto.

Las tareas del lector: lo literal y lo metafórico, referencias, lo principal y lo accesorio, jerarquización de ideas, el contexto, relaciones de causa-consecuencia, paráfrasis, ambigüedades.

Los distintos niveles del texto. Anticipaciones, inferencias, confirmaciones, autocorrecciones. Conocimientos previos del contenido. Lectura rápida (skimming) y selectiva (scanning). Búsqueda de palabras transparentes, elementos anafóricos, elementos de cohesión. Estrategias para la comprensión del vocabulario específico. Identificación de recursos discursivos propios del estilo lingüístico de los textos leídos.

Estructuras gramaticales

Categorías gramaticales básicas que conforman las frases sustantivas: artículos, sustantivos, adjetivos. Prefijos y sufijos. Tiempos verbales en voz activa y pasiva. Frases adverbiales. Interrogadores y conectores. Preposiciones. Progresión estructural que sigue la secuencia palabra, frase, oración, párrafo, así como el creciente nivel de complejidad de las estructuras.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de esta unidad curricular, se sugiere:

- Interpretación y/o traducción de textos afines a la carrera.
- Lectura rápida (skimming) y selectiva (scanning).
- Utilizar en forma apropiada los recursos tradicionales como bibliografía impresa y diccionarios, así como tecnología digital para acceder a procesar y evaluar información.
- Análisis de la organización conceptual del texto a interpretar.
- El conocimiento de un marco gramatical, que incluya los elementos morfosintácticos que priman en los textos que los estudiantes leen.
- Lectura de teoría y ejemplos de los contenidos gramaticales.
- Confeción de un glosario que incluya vocabulario afín a la carrera.
- Uso del diccionario bilingüe.
- Utilización de recursos informáticos como programas para traducción en línea y diccionarios en línea.

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular tiene como propósito percibir, interpretar y entender las interrelaciones que se establecen entre la ciencia, la tecnología y el contexto social y ambiental, a escala global y en el territorio de la Provincia de Córdoba. Se considera a este enfoque como un aspecto central de la construcción de ciudadanía en el sistema educativo.

El concepto de desarrollo sustentable es central en el abordaje de estas interrelaciones, en este sentido, es necesario promover la adquisición de estrategias intelectuales, saberes y criterios de acción que posibiliten una intervención fundamentada y crítica vinculada a este tipo de procesos.

Los trabajos de CTSA en educación se constituyen como un campo de investigación pedagógica y didáctica que genera propuestas alternativas para la enseñanza, en la formación de ciudadanos científica y tecnológicamente preparados para la participación en las controversias sociales que involucra la ciencia en el mundo contemporáneo.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Analizar críticamente las interacciones complejas que se producen entre ciencia, tecnología, sociedad y ambiente.
- Favorecer la formación de saberes y valores que promuevan la participación ciudadana en la evaluación y el control de las implicancias sociales y ambientales del desarrollo científico-tecnológico.
- Promover la participación activa y autónoma de los estudiantes en relación a las diferentes problemáticas abordadas.
- Generar herramientas para la indagación e intervención pedagógica respecto a los diferentes conflictos ambientales abordados.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

El enfoque CTSA en la enseñanza

Línea metodológica CTSA. Antecedes históricos: origen y enfoques del movimiento CTSA. CTSA y Educación. Alfabetización científica y tecnológica.

Modelo de enseñanza y aprendizaje según el enfoque CTSA. Las metas que persigue. Los supuestos sobre los que se asienta.

La tierra como sistema

Componentes del sistema tierra: hidrósfera, litósfera, atmósfera, biósfera y antropósfera. Incidencia de las relaciones de estos componentes en las esferas cultural, social, científica, tecnológica y ambiental.

Los recursos naturales

La utilización de recursos naturales en las sociedades modernas y sus efectos ambientales: cambio climático, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono, smog, lluvia ácida, fenómeno del niño y la niña, el deterioro y desertificación de los suelos y el agotamiento del agua potable. Problemas ambientales en las ciudades. Calidad del aire. Polución del aire en centros urbanos. Contaminación visual y sonora. Control ambiental.

El concepto de desarrollo sustentable: concepto, aspectos ecológicos, sociales y económicos. Búsqueda de alternativas sustentables para el futuro.

La problemática energética

Crecimiento demográfico y aumento del consumo de energía. Repercusiones ambientales.

Energías no renovables, consumo, eficiencia y efectos ambientales. Alternativas tecnológicas para el desarrollo de energías renovables. Los biocombustibles.

Las instalaciones domésticas de electricidad. Consumo responsable de la energía.

Los riesgos de la energía nuclear. Contaminación de ríos y cursos de agua por metales pesados. Plantas nucleares.

Los residuos y contaminantes

La problemática de los residuos en la sociedad de consumo. La gestión de residuos. Clasificación, cantidad generada, formas de recolección y transporte, y las alternativas de Reuso, Reciclado y

Recuperación de materiales antes de su disposición final. Alternativas tecnológicas para su tratamiento: vertedero controlado, incineración, lombricomposteo y plantas de recuperación de materiales. Tratamiento y destino final de residuos urbanos.

Los residuos contaminantes. Residuos industriales y radiactivos. Peligros para la salud humana y para los sistemas naturales.

Biorremediación: organismos que limpian el ambiente. Resolución de problemas de contaminación mediante el uso de seres vivos (microorganismos y plantas) capaces de degradar compuestos tóxicos.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para esta unidad curricular se sugiere:

- Abordar los contenidos y temas de análisis de manera integrada con las unidades curriculares de los distintos campos de la formación, considerando aspectos como: el desarrollo científico y tecnológico, las implicancias económicas y sociales, los cuestionamientos éticos, la percepción y controversias del ciudadano común, las implicancias en el desarrollo del país, la regulación y mecanismos de control de la actividad científica y tecnológica, entre otros.
- Promover debates acerca de problemáticas ambientales que puedan ser abordadas en toda su complejidad, identificando las diferentes argumentaciones a favor y en contra respecto a los elementos y dimensiones que las componen.
- Dar cuenta del valor científico y ético de las argumentaciones evitando reducir la discusión a afirmaciones del sentido común o a consignas de débil sostén argumentativo.
- Promover análisis de casos, locales, regionales o planetarios que permitan desentrañar la complejidad de causas y efectos que intervienen en las problemáticas ambientales analizadas.
- Analizar los discursos con que los medios de comunicación abordan estas temáticas focalizando las argumentaciones en conflicto.
- Trabajos en pequeños grupos, trabajos en red o cooperativos, resolución de problemas, estudios de casos, debates, participación activa en la comunidad, simulación de casos; empleo de TIC, lectura y análisis de materiales periodísticos y de divulgación, contacto con movimientos sociales y ONG vinculados al tema, entre otros.
- Viajes de reconocimiento y análisis de sistemas naturales y áreas urbanizadas.
- El Análisis del Ciclo de Vida (ACV) de los productos como metodología para comprender los principales impactos sobre los recursos y el ambiente de nuestras sociedades de consumo.
- Articular contenidos con las siguientes unidades curriculares: Didáctica de la Educación Tecnológica I y II, Tecnologías de la Producción Agropecuaria; Historia de la tecnología, Educación Tecnológica y Biotecnología.

DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA II

MARCO ORIENTADOR

La Didáctica específica para la Educación Tecnológica es una unidad curricular que aborda teórica e instrumentalmente las prácticas de la enseñanza de Educación Tecnológica para el Ciclo Básico del Nivel Secundario.

Su inclusión en la formación docente favorece el tratamiento conceptual y práctico del conjunto de problemáticas propias de la enseñanza de la Educación Tecnológica y pretende responder a las preguntas ¿qué enseñar?, ¿para qué enseñar?, ¿cómo enseñar?, ¿qué y cómo evaluar?, entre otras.

Esta unidad posibilita la construcción de conocimientos acerca de los procesos de enseñar Educación Tecnológica y, por lo tanto, del sentido y significado de la intervención didáctica como práctica situada. Las propuestas de intervención deben contextualizarse en las características y problemáticas propias de los sujetos que asisten a este nivel.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Analizar críticamente los enfoques de la enseñanza de la Educación Tecnológica en el Ciclo Básico del Nivel Secundario.

- Apropiarse de herramientas conceptuales y prácticas que permitan elaborar propuestas de intervención didáctica en el campo de la Educación Tecnológica.
- Generar propuestas didácticas que promuevan el conocimiento y comprensión de la cultura tecnológica y su impacto en la vida cotidiana.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

La Didáctica de la Educación Tecnológica

La enseñanza de la Cultura Tecnológica como objeto de estudio de la Didáctica Especial. Especificidades de la enseñanza y el aprendizaje de la cultura tecnológica. Enfoques en la enseñanza de la Educación Tecnológica en el Ciclo Básico del Nivel Secundario. Su relación con la formación técnica.

La Educación Tecnológica en el currículum

El Currículum en el Ciclo Básico del Nivel Secundario: fundamentación, objetivos, contenidos, estrategias. Los procesos de selección, organización y secuenciación de contenidos. Análisis comparado de diferentes currículos. Articulaciones con el Nivel Primario y el Ciclo Orientado del Nivel Secundario.

La enseñanza, una propuesta de intervención

El conocimiento de la cultura tecnológica. Los contenidos de enseñanza: criterios de selección, de organización y de secuenciación. Planificación de la enseñanza. Programas, proyectos, unidades didácticas, planes de clases.

Las estrategias de enseñanza

Criterios de selección de estrategias adecuadas al Nivel Secundario. La “buena” enseñanza en la selección de las estrategias de enseñanza. El aula y el taller. El aula-taller. Relaciones con el taller. La exposición y las buenas preguntas. La demostración y la experimentación. Las analogías y las metáforas. El análisis de casos y la resolución de problemas. El aprendizaje basado en problemas. La salida a campo. El proyecto tecnológico. Modelización y lenguajes de la tecnología. Recursos auxiliares para enseñar.

La evaluación en Educación Tecnológica

La evaluación de los aprendizajes en la Educación Tecnológica. El qué y el cómo evaluar los aprendizajes en el Ciclo Básico del Nivel Secundario. Análisis de propuestas de evaluación. Diseño y aplicación de dispositivos de evaluación.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de esta unidad curricular se sugiere:

- La observación de clases en diferentes contextos institucionales para identificar los enfoques que predominan en las prácticas de enseñanza de la Educación Tecnológica.
- La recuperación de planificaciones de clases, registros de observaciones, materiales editoriales, recursos educativos, que permitan reconocer la singularidad de la Didáctica de la Educación Tecnológica en el Nivel Secundario, según sea su concepción disciplinar.
- La presentación de “casos” y/o “escenas” referidos a secuencias de contenidos, de actividades/tareas, para analizarlos a la luz de las categorías presentadas y formular principios de procedimiento para la enseñanza.
- El análisis de documentos curriculares, planificaciones, libros de textos, recursos educativos propuestos y utilizados en el Nivel Secundario.
- El análisis didáctico sobre propuestas curriculares vigentes en otros países.
- Diseñar propuestas de enseñanza e instrumentos de evaluación que consideren la especificidad de la cultura tecnológica atendiendo a las características del sujeto que aprende y de los contextos diferenciales en que se desarrollan estos aprendizajes en el Nivel Secundario.
- La articulación con Historia de la Tecnología, Didáctica General, Educación Tecnológica, Didáctica de la Educación Tecnológica I, Sujetos de la Educación y Práctica Docente III y IV.

TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular propone el análisis de las problemáticas y desafíos que surgen a partir de entender la enseñanza como un acto mediado por las tecnologías. Estas tecnologías -tradicionales y nuevas- impactan en el conocimiento, en su forma de producción, distribución y acceso; y a la vez proponen modos de relación y comunicación, hacia dentro y fuera de la escuela.

Se recupera una concepción amplia de tecnología educativa para pensar en aquellos objetos que han sido producidos específicamente para el ámbito educativo y también para otros que no fueron creados con esa intencionalidad pero que asumieron un valor educativo en las mismas prácticas. Dentro del primer grupo, podríamos ubicar a los manuales de texto, videos educativos y software educativos; dentro del segundo, al cine, los videojuegos y software utilitarios, por ejemplo. Dichos objetos son portadores de información y de un modo particular de uso, en tal sentido condicionan a docentes y alumnos sobre lo que es posible hacer con ellos.

El abordaje de este espacio pretende desnaturalizar la presencia de las tecnologías en las aulas, comprender que las transformaciones sociales y culturales van de la mano de la incorporación de “nuevos dispositivos”, analizar su impacto al interior de los establecimientos educativos y entender los nuevos roles de docentes y alumnos, que se vinculan a concepciones más amplias sobre el valor de la escuela en la sociedad contemporánea.

PROPOSITOS DE LA FORMACIÓN

- Reconocer el valor educativo de las diversas tecnologías y su impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Analizar la forma específica en que se incluyen e integran las tecnologías en la escuela y en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Potenciar los procesos de enseñanza tradicionales a través de tecnologías que propicien modos de percepción y de conocimiento alternativos.
- Reconocer las implicancias comunicativas y vinculares que se producen a nivel institucional a partir de la integración de tecnologías.
- Establecer criterios para validar la inclusión y el uso de herramientas y recursos en diversas situaciones didácticas.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

La Tecnología Educativa como campo de estudio

Orígenes históricos de la disciplina y su reconceptualización actual. Tecnologías simbólicas y artefactuales en el marco de la escuela. Diferencias de enfoques y su implicancia en los modos de resolver los problemas educativos.

La escuela y las tecnologías

Transformaciones al interior de la escuela. Nuevos actores políticos, nuevos espacios de poder. Programas de inclusión de tecnologías desde tres dimensiones: supuestos políticos, pedagógicos y didácticos; percepción de los actores institucionales; y modos de implementación.

Las tecnologías educativas: interacción de soportes y lenguajes

Tecnologías impresas (libros – manuales – revistas). Supuestos epistemológicos del conocimiento. Formas de organización y de recuperación de la información, formas de uso habituales de docentes y alumnos.

Tecnologías digitales (celulares, máquina de fotos, Internet). Supuestos epistemológicos del conocimiento: producción y consumo. Hipertextualidad y múltiples lenguajes articulados en nuevos recursos educativos. Análisis comparativo entre su uso escolar y extraescolar.

Enseñar con tecnologías

La gestión de la clase a partir de la inclusión de recursos digitales para explicar, mostrar, experimentar. Diferentes modelos de inclusión. Fundamentos y criterios para la evaluación de herramientas y recursos desde diversas concepciones didácticas.

La extensión del espacio y el tiempo escolar desde estrategias comunicacionales asincrónicas y sincrónicas: foros, chat, redes sociales.

La red como espacio para aprender: comunidades de aprendizaje, proyectos colaborativos.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para esta unidad curricular se sugiere:

- La profundización del análisis teórico -crítico reflexivo- de los medios y de las herramientas, en relación con las estrategias y los principios didácticos subyacentes.
- La producción y presentación de trabajos individuales o grupales, parciales y finales, que integren el uso de las diferentes herramientas y recursos para la enseñanza.
- El diseño de recursos didácticos en articulación con la Práctica Docente.
- La articulación con las Didácticas general y específicas considerando los procesos de apropiación de los diferentes saberes.
- En el Campo de la Formación General, la inclusión de las herramientas y recursos como medios y estrategias para la gestión de la información y el trabajo colaborativo y la producción de modo asincrónico.
- En el Campo de la Práctica Docente, la inclusión de las tecnologías de la información y comunicación como herramientas, medios y estrategias para la comunicación, la gestión de la información (registro y análisis de prácticas socioeducativas), para el trabajo colaborativo y la construcción colectiva de saberes en el proceso de formación.

CUARTO AÑO

Campo de la Formación General

ÉTICA Y CONSTRUCCIÓN DE CIUDADANÍA

MARCO ORIENTADOR

El presente espacio tiene como finalidad aportar elementos teórico metodológicos que permitan a los futuros docentes asumir el carácter ético y político de la docencia, a partir de la reflexión sobre sus propias prácticas y reconociendo alternativas posibles.

Entendemos que esta formación es parte ineludible de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se producen en la escuela; que se realiza aún cuando no se haga explícita y deviene no sólo de los contenidos sino, también, de las estrategias didácticas y de los procedimientos a partir de los cuales se resuelven estos procesos.

En este sentido las reflexiones en torno a la Ética y la Construcción de Ciudadanía son tareas continuas, de permanente reformulación para estudiantes y docentes, que requieren un tratamiento crítico, de deliberación democrática.

Esta unidad curricular procura proveer a la formación docente las herramientas de análisis para desarrollar una lectura amplia y compleja, de la democracia como forma de gobierno y, fundamentalmente, como forma de vida.

Se pone en tensión la instrumentalidad dominante que caracterizó la concepción de la Formación Ética y Ciudadana y que circunscribió el concepto de ciudadano al conocimiento normativo y a la acción de votar en el acto eleccionario; para abrirse a una perspectiva que redefine y extiende los horizontes desde donde pensar la formación ética, ciudadana y política de los futuros docentes. En el corazón de lo pedagógico está la necesidad de instalar la capacidad de interrogarse, con otros, sobre el sentido de lo público, de la sociedad que se busca construir, del ciudadano que se aspira a educar y del horizonte formativo que orientará su práctica profesional.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Problematizar el análisis de la práctica y del trabajo docente desde su dimensión ético-política.
- Valorar la importancia de la participación política en la vida democrática social e institucional.
- Proponer una lectura crítica de las prácticas de construcción de ciudadanía presentes en el orden escolar.
- Promover el conocimiento y la valoración de los Derechos individuales y sociales.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

La educación ético política

Necesidad y fundamentación de la Educación Ético Política. La política, concepto histórico social. Relaciones entre Ética y Política. Entre lo público y lo privado.

Prácticas docentes y construcción de ciudadanía.

La ciudadanía y la democracia en Argentina

La Democracia como sistema político y estilo de vida.

Documentos que enmarcan la construcción jurídica de ciudadanía: Constitución Nacional y Provincial.

Ciudadanía – Autonomía – Estado. La problemática de la libertad.

Las prácticas de autogobierno y la construcción de la subjetividad. La familia y la escuela en la construcción de autonomía.

Prácticas de participación ciudadana

Formas de organización y participación política. Los partidos políticos en la Argentina.

Los sindicatos. Las O. N. G. Prácticas políticas alternativas.

Principios, Derechos y Obligaciones Universales. El papel del Estado. Los Derechos Humanos: su construcción histórica y contenido. Los Derechos Sociales y los Derechos de los Pueblos. Las discusiones sobre la universalidad de los Derechos frente a las problemáticas de la exclusión y las minorías sociales. El Terrorismo de Estado. Ejercicio y construcción de la memoria colectiva. Acuerdos internacionales y Convenciones sobre la eliminación de toda forma de discriminación y de genocidio. Organizaciones de DDHH en Argentina.

Ciudadanía y trabajo docente

Sistemas normativos en la organización escolar. Formas de participación de los colectivos institucionales. Identidad laboral docente. El Estatuto del Docente. El acceso a la carrera y el escalafón docente. Nuevas regulaciones. Sindicalización. Perspectiva ética y política del trabajo docente.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

La participación ciudadana, la posibilidad de reflexión sobre la vida en comunidad requiere de espacios de intercambio y diálogo con otros, desde los cuales se construyen y reconstruyen no sólo las definiciones de lo político, sino las alternativas de su participación.

En este marco se sugiere:

- Una propuesta didáctica que reconozca el contacto con diversos discursos, donde se incluya el análisis de debates significativos registrados en documentos históricos y su contrastación con documentos actuales.
- La utilización de herramientas de investigación –observación, cuestionarios, entrevistas- que releven la dinámica social frente a problemas que derivan de la vida política en diversas instituciones – escuela, partidos políticos, sindicatos, ONG, entre otras.
- El abordaje, memoria y análisis de las violaciones a los derechos humanos: el genocidio étnico, racial y político.
- Lectura de las Convenciones para la prevención y sanción del genocidio y de toda forma de discriminación.
- La lectura y análisis de las normativas institucionales y de los aspectos centrales del Estatuto Docente de la Provincia de Córdoba, así como encuentros y jornadas de debate con diferentes actores gremiales.
- La lectura y análisis de las leyes y normas jurídicas que inciden en el campo laboral del Profesor de Educación Tecnológica en sus distintos ámbitos.
- El contacto con las experiencias de participación llevadas a cabo por los Consejos Escolares.

Campo de la Práctica Docente

PRÁCTICA DOCENTE IV Y RESIDENCIA

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular se propone atender a la formación docente a través de la práctica final de residencia, significada como el período de profundización e integración del recorrido formativo que vehiculiza un nexo significativo con las prácticas profesionales. Implica una doble referencia permanente para los sujetos que la realizan: la Institución Formadora y las Instituciones de Residencia: Escuelas Asociadas.

Como nota distintiva se reconoce la intencionalidad de configurar un espacio socioinstitucional que favorezca la incorporación de los estudiantes a escenarios profesionales reales para vivenciar la complejidad del trabajo docente y, en relación al mismo, recuperar, profundizar e integrar los saberes y conocimientos incorporados a lo largo del trayecto formativo

Se promueve pensar la enseñanza de la Educación Tecnológica como el eje central del periodo de residencia, práctica social que responde a necesidades, funciones y determinaciones que pueden entenderse en el marco del contexto social e institucional en el que se constituyen. Al mismo tiempo, la enseñanza de la Educación Tecnológica toma forma de propuesta singular a partir de las definiciones y decisiones que el docente concreta en torno a una dimensión central y constitutiva en su trabajo: el problema del conocimiento y cómo se distribuye y construye en la clase atravesada por la singularidad de la cultura tecnológica.

En esta unidad curricular se propone complejizar los procesos de reflexividad ya iniciados en tanto reconstrucción crítica de la propia experiencia, individual y colectiva, poniendo en tensión las situaciones, los sujetos y los supuestos implicados en sus decisiones y acciones. De ahí la recuperación del concepto del desarrollo de una actitud investigativa, ya que se trata de un docente que no sólo actúa sino que además es capaz de evaluar las consecuencias de sus acciones y generar cursos alternativos a partir de la ampliación permanente de sus marcos conceptuales.

Se sugiere como ámbito de Residencia el Ciclo Básico del Nivel Secundario.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

La Educación Tecnológica en el Nivel Secundario

Revisión, lectura y análisis de documentos curriculares del nivel. Diseños curriculares jurisdiccionales; NAP.

El lugar de la Educación Tecnológica en el Nivel Secundario. Espacios de la clase de Educación Tecnológica.

La particularidad de la Educación Tecnológica en la Escuela Asociada. El proyecto político institucional. Aproximaciones al grupo clase. La clase: materialidad y existencia social. Comunicación y diálogo. La clase como espacio privilegiado de socialización y de circulación, transmisión y apropiación de saberes y conocimientos.

Particularidades de la Educación Tecnológica con jóvenes y adolescentes. El aprendizaje de la cultura tecnológica en adolescentes y jóvenes como construcción subjetiva, individual y grupal. Lo grupal: el sentido de las interacciones.

Diseño y desarrollo de prácticas de enseñanza

Diseño, implementación de propuestas pedagógico-didácticas para la intervención en el Nivel Secundario. Proyectos, unidades didácticas, clases.

La relación contenido–método. El lugar de la construcción metodológica.

La tarea del docente como coordinador del grupo clase.

Interacción educativa y relaciones sociales. Intersubjetividad. Vínculos. La construcción de la autoridad, normas y valores en la clase.

Producción de medios y materiales didácticos.

La evaluación de la enseñanza y de los aprendizajes en el proceso de Práctica y Residencia. Diseño de instrumentos de evaluación para la Práctica. Autoevaluación. Co-evaluación.

Herramientas de investigación para el trabajo de campo

Relación intervención-investigación. Abordajes interpretativos. Registro etnográfico. Libro de notas, diario de campo. Análisis de fuentes y documentos. Trabajo de campo y trabajo conceptual. Análisis de los registros: construcción de categorías. Descripción, interpretación.

Escrituras pedagógicas: textos de reconstrucción crítica acerca de las experiencias. Elaboración de categorías pedagógico-didácticas a partir de experiencias situadas. Construcción de conocimiento sobre y en la enseñanza de Educación Tecnológica. Elaboración de informes.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para esta unidad curricular se sugiere:

- Un modelo organizativo de la Residencia que contemple: un momento destinado al acceso a la institución y aproximación al grupo clase, que permita tomar las decisiones pertinentes para el diseño de la propuesta de enseñanza; un momento de puesta en práctica de la propuesta diseñada frente al grupo clase; y un momento, de recuperación y reflexión sobre la propia experiencia realizada. Todas

- estas instancias deben ser acompañadas por el docente de práctica en un proceso de construcción y reconstrucción permanente sobre las decisiones y puesta en marcha de la propuesta.
- Participar del diseño y puesta en práctica de intervenciones educativas desde una perspectiva colaborativa, de la que participan pares, profesores del IFD y el docente a cargo del grupo-clase en que la propuesta va a desarrollarse.
 - Constituir la residencia como un área protegida para el desarrollo de hipótesis de trabajo con los alumnos, un espacio para la reflexión-acción- reflexión, superando enfoques verticalistas y aplicativos.
 - Un trabajo de inserción en el grupo-clase que facilite la tarea de elaboración situada del diseño.
 - Combinar el trabajo conceptual con la tarea en campo generando una aproximación a la realidad educativa y al análisis de la tarea docente en contexto que posibilite a los futuros maestros construir marcos interpretativos de los múltiples aspectos de su futura tarea y de los complejos contextos en los que les tocará actuar.
 - Proponer instancias de reflexión que permitan considerar algunas problemáticas que recorren la singularidad de las clases de Educación Tecnológica en el Nivel Secundario.
 - Procurar la preparación metódica para diseñar, poner en práctica, y evaluar situaciones de enseñanza. Ello supone una secuencia donde se articulan experiencias en terreno con desarrollos conceptuales, tanto en los momentos destinados a la observación como de elaboración y desarrollo de propuestas pedagógicas didácticas, para ellos se incluyen acciones que permitan: la observación, registro, escritura de crónicas y ejercicios de análisis de clases; la reflexión grupal de las prácticas diseñadas e implementadas en las experiencias, la sistematización de prácticas de ayudantía y la construcción cooperativa de propuestas alternativas.
 - Enfatizar en la reflexión en torno a las experiencias realizadas, por lo cual es indispensable instaurar espacios y estrategias que permitan darles lugar en diferentes momentos del desarrollo de la unidad curricular.
 - Proponer la constitución de espacios que incluyan talleres, ateneos y tutorías como dispositivos formativos complementarios entre la residencia docente, y la investigación sobre la propia práctica.
 - Articular con las siguientes unidades curriculares: Educación Tecnológica, Didáctica de la Educación Tecnológica II, Sujetos de la Educación, Ciencia Tecnología Sociedad y Ambiente, Tecnologías Educativas y Aula Taller de Educación Tecnológica.

Campo de la Formación Específica

TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

MARCO ORIENTADOR

La unidad curricular Tecnologías de la Producción Industrial basa su estructura conceptual en una serie de ejes que se centran en la transformación de las materias primas en productos, considerando las condiciones de higiene y seguridad necesarias y el impacto ambiental de los referidos procesos.

El ser humano, desde sus primeros tiempos, se ha encargado de transformar el hábitat para mejorar su calidad de vida. Con ese fin, ha concebido y fabricado objetos, dando lugar con el tiempo a la producción de un universo artificial, “objetual”- que hoy caracteriza la vida humana. Los “objetos”, en tanto que entidades tangibles, han sido conformados gracias al uso de diferentes materiales. Por lo tanto, el conocimiento de los materiales, de sus posibilidades y limitaciones, así como de los modos de poder convertirse en productos, ha permitido a los seres humanos modificar su entorno a niveles que resultaban insospechados dos siglos atrás.

El universo objetual, determinado por la tecnología ha producido una verdadera revolución en el contexto socio-cultural, modificando significativamente las relaciones entre las personas y también la interacción de éstas con la naturaleza.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Estimular el logro de una actitud reflexiva y de permanente observación sobre el espacio de la tecnología y, en particular, acerca de la manufactura de productos.
- Conocer los distintos procesos de transformación de forma y de características para la conversión de materias primas en productos intermedios y acabados, y formas de reciclado y posibilidades de utilización para la construcción de objetos.
- Conocer los procesos para la unión de piezas y de acabado de superficies, y su aplicación en el contexto de la conformación de productos.
- Conocer las diferentes modalidades de organización de la producción: artesanal, industrial, artesano-industrial.
- Reflexionar críticamente acerca de las condiciones de higiene y seguridad durante la ejecución de los procesos examinados.
- Conocer elementos pedagógico-didácticos necesarios para la transposición conceptual a la praxis áulica.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Procesos de transformación de forma

Concepto, características generales. Conversión de materias primas metálicas, plásticos, madera, cerámicos, vidrio y pétreos en objetos intermedios y acabados. Aspectos comunes y diferencias en la transformación de los materiales referidos. Características según cada material, aplicaciones. Unión de componentes: remachado, soldadura, pegado con adhesivos, preparación de superficies. Acabado de productos: pinturas y revestimientos, características, funciones, aplicación.

Procesos de transformación de características

Concepto, tipos, aplicaciones. Procesos tecnológicos basados en modificaciones químicas: oxidaciones, reducciones, procesos biológicos, producción de alimentos derivados del sector agropecuario, transformaciones a partir de enzimas, levaduras. Características según cada material, aplicaciones.

Tecnología y ambiente

Legislación y normas vigentes para la regulación de seguridad ambiental. Normas ISO 14000: análisis crítico, aplicaciones.

Modos de organización de la producción

Los sistemas productivos y sus diferentes modalidades a través del tiempo. Producción industrial y fabricación seriada. Características, evolución. Automatización industrial. Producción artesanal. Características y aplicaciones, productos diferenciados. Producción artesano-industrial (mixta). Características y aplicaciones.

Organización de la producción en contextos diferentes: análisis de la situación en países desarrollados y en vías de desarrollo. Análisis particular de la organización de la producción en Argentina, según sus diferentes regiones.

La gestión de producción

¿Qué es la gestión de producción? La producción de bienes y servicios. ¿Qué es producto? Factores productivos. Producción estándar. Etapas de la producción. Stock e inventarios. Procesamiento de movimientos de stock. Estructura del área de producción.

Condiciones de higiene y seguridad en los procesos

Normas en el uso de materiales, herramientas, máquinas e instrumentos. Detección de peligros potenciales durante la ejecución de trabajos e implementación de precauciones.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de esta unidad curricular, se sugiere:

- La identificación, la representación y el análisis de productos tecnológicos del entorno inmediato, a los efectos del estudio de las tecnologías de producción involucradas en su conformación.
- La elaboración de trabajos descriptivos y de reflexión sobre los temas de cada eje, basados en el análisis de textos y de su confrontación con la realidad del contexto.
- La observación contextual, a partir de visitas guiadas a establecimientos industriales, agroindustriales y otros que se relacionen con los contenidos de la asignatura.
- Entrevistas a sectores relevantes del sector productivo, profesionales, operarios.
- El intercambio de experiencias a nivel grupal, mediante discusiones, reflexiones y puestas en común, en todos los casos moderados por el docente, orientados a enriquecer los procesos metacognitivos.
- La articulación con otras unidades curriculares del mismo nivel, tales como: Tecnologías de la Producción Agropecuaria, Biotecnología.

TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular aborda el análisis de la generación, adaptación y transferencia de tecnologías para el ámbito agropecuario, forestal y agroindustrial; dentro de un marco de sostenibilidad ecológica.

Algunas de sus preocupaciones centrales se hallan vinculadas al conocimiento de los procesos y productos utilizados para el mejoramiento genético y el mejoramiento de las calidades de especies vegetales, así como al manejo de cultivos y bosques forestales nativos, a la sanidad de los productos, al manejo y control de plagas, a la cría y producción animal, y a sus vínculos con el consumo interno y externo; entre otros.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Promover el estudio y conocimiento de las tecnologías aplicadas en la obtención de productos vegetales que sirven de materias primas a las industrias agrarias y alimentarias.
- Promover el estudio y conocimiento de las tecnologías aplicadas en la cría y en las producciones animales, y para la producción de productos derivados.
- Conocer las diferentes modalidades de organización de la producción agropecuaria.
- Analizar críticamente el impacto de las tecnologías agropecuarias en el marco de un modelo de desarrollo sostenible.
- Reflexionar críticamente acerca de las condiciones de higiene y seguridad durante la ejecución de los procesos examinados.
- Conocer elementos pedagógico-didácticos necesarios para la transposición conceptual a la praxis áulica.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Tecnología de la producción vegetal

Aportes de la tecnología en el análisis climático. Impacto de la tecnología en el manejo del recurso suelo. Avances tecnológicos de la maquinaria, equipos e implementos agrícolas. Higiene y seguridad. Producción de cereales, oleaginosas y forrajeras. Producción de hortalizas. Producción de frutas. Cultivos Industriales. Comercialización de la producción. Acondicionamiento de la producción. La actividad productiva agropecuaria y el proceso de industrialización. Planeamiento de la producción. Herramientas para la planificación de un establecimiento agrícola-ganadero y resolución de problemas de la empresa agropecuaria.

Análisis crítico de modelos agropecuarios: riesgos ambientales. Desertificación y degradación del ambiente. Efectos de la explotación agrícola sobre la diversidad biológica. Los agroquímicos. Análisis de técnicas para controlar la degradación del suelo, el control de plagas y la rotación de cultivos.

Tecnología de la producción animal

Desarrollo tecnológico para la producción, sanidad, alimentación y/o genética. Proceso de producción de bovinos, porcinos, aves, ovinos, equinos, caprinos, pilíferos, cunicola, apícola; y productos derivados. Sostenibilidad ambiental, productiva y social. Características de los sistemas convencionales intensivos. Consecuencias sobre el propio sistema y su entorno natural y social.

Comercialización de la Producción: sistemas, procesos y etapas de la comercialización.
Acondicionamiento de la Producción: la actividad productiva agropecuaria y el proceso de industrialización para el consumo de los distintos productos del campo. Conjunto de prácticas para poner una determinada producción en condiciones de ser almacenada y/o comercializada.

Planeamiento de la Producción: herramientas para la planificación de un establecimiento agrícola-ganadero y resolución de problemas de la empresa agropecuaria.

Sistemas alternativos de producción animal: preservación de las razas autóctonas y ganadería. Mantenimiento de la biodiversidad. Capacidad sustentadora animal. Modelos ecológicos de producción animal.

Gestión de la producción agropecuaria

Administración Rural: planeamiento agropecuario, la organización, el control y los resultados. Aplicación de los principios de administración a la producción vegetal y animal. La informática en la producción agropecuaria. Instalaciones agropecuarias.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de esta unidad curricular, se sugiere:

- La elaboración de trabajos descriptivos y de reflexión sobre los temas de cada eje, basados en el análisis de textos y de su confrontación con la realidad del contexto.
- La observación contextual, a partir de visitas guiadas a establecimientos agropecuarios y otros que se relacionen con los contenidos de la asignatura.
- Entrevistas a sectores relevantes del sector productivo, profesionales, operarios.
- Discutir las consecuencias ambientales que se derivan de los modelos agropecuarios dominantes.
- Analizar los supuestos publicitarios que utiliza el mercado sobre la conducta de los consumidores vinculada a los productos agropecuarios y a sus tecnologías de producción.
- Analizar casos de producción animal orientados a modelos ecológicos en contextos regionales específicos.
- El intercambio de experiencias a nivel grupal, mediante discusiones, reflexiones y puestas en común, en todos los casos moderados por el docente, orientados a enriquecer los procesos metacognitivos.
- La articulación con otras unidades curriculares del mismo nivel, tales como: Biotecnología, Tecnologías de la Producción Industrial y Tecnologías de Gestión.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular aborda las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) definidas como un conjunto de procesos y productos vinculados a herramientas (hardware y software), soportes de información y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

Las TIC se conciben como la convergencia tecnológica de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) -constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía- y por las Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de los registros de contenidos.

El gran desarrollo científico y tecnológico experimentado en este último siglo ha tenido una repercusión decisiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad, siendo en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante, TIC) donde se han producido algunos de los avances más destacados y que más han influido en nuestra sociedad.

Las TIC han generado cambios profundos y complejos en la estructura social, industrial, laboral y económica del mundo actual. Los avances e innovaciones en los sistemas de comunicación facilitan la interconexión entre personas e instituciones de todo el mundo, eliminando las barreras existentes hasta hoy. Nuestra sociedad se ha visto influida por ellas hasta el punto de que, actualmente, se la caracteriza como «sociedad de la información y del conocimiento».

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Comprender el desarrollo de estas tecnologías y su impacto en las transformaciones de los sistemas de comunicación.
- Identificar los elementos físicos (*hardware*) que componen los dispositivos TIC, diferenciar sus funciones y comprender el proceso lógico (*software*) que mantiene el flujo y el proceso de la información.
- Conocer y utilizar las herramientas y recursos propios de estas tecnologías, empleando estrategias para buscar, seleccionar, analizar, crear, compartir y presentar la información, convirtiéndola así en fuente de conocimiento.
- Conocer, usar y valorar las estrategias y herramientas de colaboración a través de la red, especialmente las relacionadas con las redes sociales, como instrumentos de trabajo cooperativo en la realización de proyectos.
- Conocer los elementos tecnológicos relacionados con el tratamiento de la información necesarios para llevar a cabo proyectos que requieran de su incorporación.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Las TIC: concepto y aplicaciones

Concepto de TIC y su evolución histórica. Tratamiento de la información y sus aplicaciones en los diferentes ámbitos, difusión e implantación de las mismas. Expectativas y realidades sobre nuevos desarrollos tecnológicos.

Hardware

Elementos físicos que componen los dispositivos TIC. Concepto de Hardware, su reconocimiento, función y características. Interrelación entre los componentes físicos de sistemas de información y comunicación. Interrelación entre los componentes físicos de un ordenador.

Comunicaciones

Redes de telecomunicaciones: transmisor, receptor, medio de transmisión y canal. Tipos de comunicación: punto a punto, punto a multipunto o teledifusión. Medios de comunicación audiovisual. Servicios de telefonía. Internet: servicios y protocolos involucrados. Redes sociales. Seguridad en redes.

Software

Concepto de Software, tipos: software de sistema, de programación y de aplicación. Tipos de licencia. Software libre. Herramientas y recursos de software para la creación, edición y procesamiento de la información. Aplicaciones destinadas a la comunicación de datos, voz y video.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de esta unidad curricular, se sugiere:

- La identificación, y el análisis de productos tecnológicos del entorno inmediato, a los efectos de la determinación de las tecnologías de información y comunicación involucradas en su conformación.
- La elaboración de trabajos descriptivos y de reflexión sobre los temas de cada eje, basados en el análisis de textos y de su confrontación con la realidad del contexto.
- El intercambio de experiencias a nivel grupal, mediante discusiones, reflexiones y puestas en común, en todos los casos moderados por el docente, orientados a enriquecer los procesos metacognitivos.
- La obtención de información de diversas fuentes documentales, locales y remotas; editando, integrando y estructurando la información, elaborando documentos que incorporen diferentes elementos multimedia para su posterior exposición a la hora de abordar problemas con estas tecnologías.

- La aplicación de herramientas de diseño y simulación al análisis de sistemas técnicos o a la elaboración de un producto. Para ello el alumnado debe diseñar proyectos sencillos de control, valorándose las diferentes fases de elaboración.
- La articulación con otras unidades curriculares tales como: Lenguaje Digital y Audiovisual, Tecnologías Educativas.

TECNOLOGÍAS DE GESTIÓN

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular tiene la finalidad de trabajar los marcos conceptuales que posibiliten analizar, comprender e intervenir frente a las diferentes tecnologías de la gestión, realizando aportes que ayuden a un abordaje crítico y creativo de las mismas.

Propone una reflexión específica y fundada acerca de las organizaciones como elemento central constitutivo de las sociedades actuales, en tanto sistemas sociales compuestos por grupos que, mediante la utilización de recursos, desarrollan un sistema de actividades interrelacionadas y coordinadas para el logro de un objetivo común, dentro de un contexto específico.

Estas organizaciones modifican o condicionan aspectos de la vida de los sujetos y es fundamental que los futuros docentes cuenten con las herramientas necesarias para adentrarse en su complejidad, lo que obliga a rearticular una diversidad de conceptos teóricos, brindando los elementos que permitan la interacción del conocimiento, de la informática, de la tecnología y de la comunicación para que puedan ser aplicados a la gestión de la producción, de la comercialización, de las finanzas, de la educación y de los recursos.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Aproximarse al conocimiento de los conceptos centrales de la gestión y de las tecnologías que en ella intervienen.
- Revalorizar los aportes de la Tecnología de Gestión para el análisis y el desarrollo de las organizaciones.
- Apropiarse de herramientas conceptuales y prácticas de los diferentes procesos de gestión: comercialización, compra, de finanzas y de recursos humanos.

Las organizaciones

Las organizaciones, características y elementos. Tipos de organizaciones. La evolución de las organizaciones en Argentina.

La empresa como organización

La empresa: concepto y evolución. Clasificación de las empresas. Los Microemprendimientos. El Cooperativismo. La Empresa Familiar. Factores que condicionan la empresa. Modelos para analizar las empresas. El análisis FODA. Planeamiento estratégico. Misión. Visión. Objetivo. Estrategia. Estructura empresarial. Niveles jerárquicos. Áreas departamentales. Organigrama. Comunicación. El liderazgo empresarial.

La gestión de comercialización

La gestión de comercialización. Acciones para el desarrollo de una gestión comercial efectiva. Investigación de mercado cualitativa y cuantitativa. Etapas de la investigación de mercado. *Marketing*. Factores determinantes de la demanda. Desarrollo de productos. El *marketing* estratégico. El área comercial. La función de ventas. La marca: un elemento distintivo para la venta. *Franchising*. Modalidades de venta. Registro y procesamiento de las transacciones de venta.

La gestión de compras

La compra: concepto y funciones. El área de Compras. Información del sector de compras. Política de compras. Planeamiento de compras. Presupuesto de compras. Procesamiento de las transacciones de compras: etapas.

La gestión de finanzas y control

La gestión financiera. Conceptos de superávit y déficit financiero. Concepto de capital. Distinción entre los conceptos económico y financiero. Importancia de la administración financiera. Planeamiento financiero. Presupuesto. Formas de organización del área financiera. Conceptos bancarios y financieros. Operaciones bancarias. Fuentes de información financiera.

La gestión de recursos humanos

Importancia de los recursos humanos. Objetivos de la gestión de recursos humanos. Organización del área de Recursos Humanos. Estructura y funciones. Gestión de recursos humanos. Selección de personal. Análisis y diseño de puestos. Desarrollo profesional del personal. Evaluación de desempeño. Compensación y protección. Información de gestión del departamento de Recursos Humanos. Calidad del entorno laboral.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para esta unidad curricular se sugiere:

- La elaboración de trabajos descriptivos y de reflexión sobre los temas de cada eje, basados en el análisis de textos y de su confrontación con la realidad del contexto.
- La observación contextual, a partir de visitas guiadas a diferentes organizaciones y empresas que se relacionen con los contenidos de la asignatura.
- Entrevistas a diferentes actores de sectores relevantes de la gestión de organizaciones.
- El intercambio de experiencias a nivel grupal, mediante discusiones, reflexiones y puestas en común, en todos los casos moderados por el docente.
- Considerar el análisis de casos para conceptos vinculados al eje La Empresa como organización considerando la experiencia de las empresas recuperadas en Argentina con posterioridad a la crisis del 2001 en nuestro país.
- La articulación con otras unidades curriculares del mismo nivel, tales como: Tecnologías de la Producción Agropecuaria, Tecnologías de la Producción Industrial y Políticas Económicas y Desarrollo Tecnológico.

BIOTECNOLOGÍA

MARCO ORIENTADOR

Esta unidad curricular se inscribe en una perspectiva de alfabetización científica y tecnológica considerada como el conjunto de saberes, capacidades y competencias relevantes que permiten comprender cómo la ciencia, la tecnología, la sociedad y la cultura se relacionan e influyen mutuamente. En este sentido, se considera la formación en Biotecnología para un docente de Educación Tecnológica, como un aspecto central de la construcción de ciudadanía en el sistema educativo.

El desafío actual de la enseñanza de la Biotecnología consiste en llevar al aula los aspectos fundamentales de esta disciplina, permitiendo el abordaje de problemáticas integradas con temáticas que provienen de los diferentes campos de la formación asumiendo su complejidad y su valor científico, ético y social.

La posibilidad de establecer relaciones entre conceptos centrales de la ciencia y aplicaciones tecnológicas debería proporcionar al alumno un aprendizaje significativo y conocimientos útiles en instancias donde se ponen en juego aspectos de la vida cotidiana, potenciando su ingenio y creatividad y desarrollando su capacidad de análisis, comprensión y compromiso social en la toma de posición frente a situaciones de controversia.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Propiciar el análisis y conocimiento de los principales conceptos, procesos, técnicas y métodos propios de la Biotecnología.
- Favorecer el análisis de las problemáticas ambientales, tecnológicas y éticas vinculadas al desarrollo e impacto de la Biotecnología en las sociedades contemporáneas.
- Impulsar la responsabilidad y las posibilidades de intervención ciudadana frente a las problemáticas analizadas.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Introducción a la Biotecnología

“Biotecnología tradicional”: uso de organismos vivos para la producción de un producto útil para el hombre. “Biotecnología moderna”: genética molecular e ingeniería genética y sus implicancias sobre el medio social, cultural y ambiental.

Introducción a conceptos de biología celular y molecular: ADN, flujo de información genética, código genético, gen. Célula, organelas, tejidos, metabolismo celular, enzimas, fermentación, microorganismos, entre otros.

Ingeniería genética: herramientas y técnicas

Tecnología del ADN recombinante. Herramientas de la ingeniería genética: enzimas de restricción, ligasas, proteínas recombinantes, vectores.

Técnicas para manipular el ADN: hibridación, secuenciación, PCR, clonación, expresión de genes.

Organismos transgénicos o genéticamente modificados.

Biotecnología animal y vegetal

Clonación, técnicas de fertilización y de mejoramiento animal, animales transgénicos, y el uso de los animales para la producción de fármacos u otras moléculas de interés comercial.

Cultivos transgénicos que se comercializan hoy en Argentina (soja, maíz y algodón) y sus características. Métodos utilizados para la transformación genética de plantas (*Agrobacterium* y biobalística) y la aplicación de los productos derivados de estos cultivos en las diferentes industrias, sobre todo la alimenticia.

Utilización de la Biotecnología para la industria y para la salud

Productos de uso cotidiano elaborados mediante procesos biotecnológicos: jabón en polvo en la industria de productos de higiene y limpieza, el empleo de diversas enzimas en la industria textil, los aditivos en la industria alimenticia, Biotecnología moderna aplicada a la fabricación de vinos y técnicas de biorremediación orientadas a la protección y cuidado del medio ambiente.

Nuevas técnicas para diagnosticar, prevenir, tratar y curar enfermedades. Vacunas recombinantes, métodos de diagnóstico, antibióticos, proteínas recombinantes.

Bioseguridad

Marco regulatorio en Argentina. Evaluación y control de los riesgos ambientales y para la salud humana y animal de los cultivos transgénicos y de las aplicaciones de la Biotecnología en las diferentes industrias.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

La diversidad de aspectos que abarca la información biotecnológica ofrece la posibilidad de incorporar estos temas a las diferentes áreas del conocimiento con variados niveles de complejidad.

Para la enseñanza de esta unidad curricular se sugiere:

- Abordar los contenidos y temas de análisis de manera integrada con las unidades curriculares de los distintos campos de la formación, considerando aspectos tales como: el conocimiento del material hereditario y mecanismos de la herencia, el desarrollo científico y tecnológico, las implicancias económicas y sociales, los cuestionamientos éticos, la percepción y controversias del ciudadano común, las implicancias en el desarrollo del país, la regulación y mecanismos de control de la actividad científica y tecnológica, entre otros.

- Recurrir a una diversidad de estrategias de enseñanza que contemple: el aula-taller, la exposición y las buenas preguntas, la demostración, la experimentación, lectura de textos periodísticos y de material de divulgación científica, el análisis de casos, la resolución de problemas y el empleo de TIC.
- Promover debates acerca de problemáticas ambientales, biotecnológicas y éticas que puedan ser abordadas en toda su complejidad, identificando las diferentes argumentaciones a favor y en contra respecto a los elementos y dimensiones que las componen.
- Dar cuenta del valor científico y ético de las argumentaciones evitando reducir la discusión a afirmaciones del sentido común o a consignas de débil sostén argumentativo.
- Promover análisis de casos, locales, regionales o planetarios que permitan desentrañar la complejidad de causas y efectos que intervienen en las problemáticas analizadas.
- Analizar los discursos con que los medios de comunicación abordan estas temáticas focalizando las argumentaciones en conflicto.
- La relevancia de los adelantos biotecnológicos en la Argentina y en el mundo, especialmente en lo referido a la agrobiotecnología y su impacto ambiental económico.
- Articular contenidos con las siguientes unidades curriculares: Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente; Didáctica de la Educación Tecnológica I y II; Tecnologías de la Producción Agropecuaria; Historia de la Tecnología; Educación Tecnológica; entre otras.

AULA-TALLER DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

MARCO ORIENTADOR

El Aula-taller de Educación Tecnológica es un espacio orientado específicamente a la integración y articulación de saberes teóricos y prácticos relevantes para la Educación Tecnológica, combinando diferentes estrategias de enseñanza – entre ellas, el taller – que permitan el aprender haciendo.

El aula-taller de Educación Tecnológica posibilita las mejores condiciones para la adquisición de diferentes aspectos de la cultura tecnológica, donde el estudiante es protagonista central de su propio aprendizaje experimentando y desarrollando nuevas capacidades, destrezas y habilidades propias del campo. A su vez, permite un tratamiento particular desde la Didáctica de la Educación Tecnológica, replanteando las dinámicas propias del aula y resignificando los saberes que allí se promueven, mediante preguntas problematizadoras, resolución de problemas, diseño y análisis de proyectos tecnológicos; entre otras estrategias posibles.

PROPÓSITOS DE LA FORMACIÓN

- Adquirir la capacidad para organizar espacios orientados específicamente al desarrollo de las actividades propias de la Educación Tecnológica, tanto en el Nivel Inicial y Primario, como en el ciclo Básico del Nivel Secundario.
- Promover el “taller” como sistema de enseñanza-aprendizaje, articulando con diferentes estrategias de enseñanza según el contenido a enseñar.
- Estimular las buenas preguntas y la resolución de problemas como estrategias centrales de las clases de Educación Tecnológica.
- Promover el saber hacer y el hacer para saber.

EJES DE CONTENIDOS SUGERIDOS

Aula-taller de Educación Tecnológica

El aula-taller de Educación Tecnológica en los diferentes niveles del sistema educativo. La enseñanza de la educación tecnológica en el aula-taller. La planificación de clases: selección de actividades y estrategias de enseñanza.

La organización del espacio aula-taller

Organización de los espacios de aula y de taller. Espacios de trabajo y de circulación. Iluminación. Ventilación. Mobiliario: selección y mantenimiento. Máquinas y herramientas: selección, manipulación y mantenimiento. Normas de seguridad. Materiales: clasificación, selección, almacenamiento, listado y reciclado. Instrumentos. Instrumentos de metrología dimensional. Manipulación y calibración de instrumentos.

El dispositivo del taller

El dispositivo del taller. Organización y funcionamiento. Las relaciones pedagógicas. Técnicas y procedimientos para el funcionamiento. Logros y resultados. Limitaciones del sistema de taller. El taller en la enseñanza de la Educación Tecnológica. Estrategias para la enseñanza en el aula-taller: buenas preguntas, resolución de problemas, proyectos tecnológicos, modelizaciones, entre otras.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA

Para el desarrollo de esta asignatura, se sugiere:

- Un abordaje metodológico que promueva el trabajo colectivo y colaborativo, la vivencia, la reflexión, el intercambio, la toma de decisiones y la elaboración de propuestas en equipos de trabajos, vinculados al desarrollo de la acción profesional.
 - Integrar en un solo proceso tres instancias como son la docencia, la investigación y la práctica.
 - La articulación con los contenidos abordados en Educación Tecnológica; Didáctica General y Didáctica de la Educación Tecnológica I y II.
-

**PROPUESTA DE CORRELATIVIDADES
PROFESORADO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA**

UNIDAD CURRICULAR	UNIDAD CURRICULAR CORRELATIVA
Regularizadas Pedagogía	Didáctica General
Aprobadas Problemáticas Socioantropológicas en Educación Práctica Docente I Regularizada Educación Tecnológica	Práctica Docente II
Regularizada Matemática I	Matemática II
Regularizada Física I	Física II
Aprobada Práctica Docente II Regularizadas Didáctica General Didáctica de la Educación Tecnológica I	Práctica Docente III y Residencia
Regularizada Didáctica de la Educación Tecnológica I	Didáctica de la Educación Tecnológica II
Regularizada Materiales	Sistemas Tecnológicos
Aprobada Historia de la Tecnología	Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente Investigación e Innovación Tecnológica Políticas Económicas y Desarrollo Tecnológico
Aprobada Práctica Docente III Regularizadas Didáctica de la Educación Tecnológica II Sistemas Tecnológicos	Práctica Docente IV y Residencia
Regularizada Didáctica de la Educación Tecnológica II	Aula-Taller de Educación Tecnológica
Regularizada Materiales Sistemas Tecnológicos	Tecnologías de la Producción Industrial Tecnologías de la Producción Agropecuaria
Regularizada Sistemas Tecnológicos	Tecnologías de la Información y de la Comunicación
Aprobadas Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente Investigación e Innovación Tecnológica	Biotechnología

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arendt, H. 1996. *Entre el pasado y el futuro. Ocho ejercicios sobre la reflexión política*. Barcelona. Ediciones Península.
- Batallán, G. (2007). *Docentes de infancia: antropología del trabajo en la escuela primaria*. Buenos Aires. Paidós.
- Bachelard, G. 1948. *La formación del espíritu científico*. Traducción de José Babini. Barcelona. Siglo XXI. 1a. ed. 1948: Argos / 2a. ed. 1972: Siglo XXI Argentina / 23a. ed. 2000
- Birgin, A., Dussel, I., Duschatzky, S., Tiramonti, G. comp. (1998) *La formación docente: Cultura, escuela y política. Debates y experiencias*. Buenos Aires. Troquel
- Bernstein, B. (1998) *Pedagogía, control simbólico e identidad*. Madrid. Morata
- Bernstein, B. (1988) *Clases, códigos y control*. Madrid. Akal
- Birgin, A. y Pineau, P. (1999). "Son como chicos. El vínculo pedagógico en los institutos de formación docente", en *Cuadernos de Educación*. Año 1 N° 2. Bs. As.
- Bourdieu, P. (1991). *El sentido práctico*. Madrid. Taurus.
- Canonge, Fernand y Durcel, René (1969) *La Educación Técnica* (Introducción de Eduardo Averbuj), Paidós Educador, Barcelona, 1992.
- Camilloni, A y otras (2007). *El saber didáctico*. Buenos Aires. Paidós.
- Cullen, C. (1997). *Las razones de educar. Temas de filosofía de la educación*. Buenos Aires. Paidós.
- Cullen, C. (2004). *Perfiles ético políticos de la Educación*. Buenos Aires. Paidós.
- Davini, M. C. (1995). *La formación docente en cuestión: política y pedagogía*. Buenos Aires. Paidós.
- Davini, M. C. (1998). *El Currículo de Formación del Magisterio*. Buenos Aires-Madrid. Miño y Dávila.
- Da Silva, Tomaz T. (1995). *Escuela, conocimiento y curriculum. Ensayos críticos*. Buenos Aires. Miño y Dávila editores.
- Da Silva, Tomaz T. (1998). *Cultura y currículo como prácticas de significación*. Revista de Estudios del Currículo. Vol. 1, N° 1.
- De Alba, Alicia (2006). *Currículo: crisis, mito y perspectiva*. Buenos Aires. Miño y Dávila.
- Diker, G. y Terigi, F. (1997). *La formación de maestros y profesores: hoja de ruta*. Buenos Aires. Paidós.

- Doval, Luis y Gay, Aquiles. Tecnología. Finalidad educativa y acercamiento didáctico. CONICET. Buenos Aires, 1995.
- Dubet, F. (2004) *La escuela de las oportunidades. ¿Qué es una escuela justa?* Bs. As. Gedisa.
- Dussel, I. y Gutiérrez, D. Comp. (2006) *Educación la mirada. Políticas y Pedagogías de la imagen.* Bs As. Manantial.
- Dussel, I y Pogre, P. (2007) *Formar docentes para la equidad. Reflexiones, propuestas y estrategias hacia la inclusión educativa.* Buenos Aires. INFoD Propone.
- Edelstein, G. (1995). *Imágenes e imaginación. Iniciación a la docencia.* Bs. As. Kapelusz.
- Edelstein, G. (2008). *Prácticas y Residencias. Memoria, experiencias, horizontes II.* Córdoba. Ed. Brujas.
- Edelstein, G. (2008). Docencia, desafíos de nuestro tiempo y proyección a futuro. Definiciones políticas y perspectivas de Formación. *Rev. Educar.* UEPC. Córdoba.
- Edelstein, G. y Aguiar, L. Comp. (2004). *Formación docente y Reforma. Un análisis en la Jurisdicción Córdoba.* Córdoba. Editorial Brujas.
- Fernández, L. (1994). *Las instituciones educativas.* Bs. As. Paidós.
- Ferry, G. (1997). *Pedagogía de la formación.* Buenos Aires. Ediciones Novedades Educativas y U.B.A.
- Fourez, Gérard (1994) *Alfabetización científica y tecnológica,* Ediciones Colihue, Buenos Aires.
- Frigerio, G. y Diker, G. Comp. (2004). *La transmisión en las sociedades, las instituciones y los sujetos.* Bs. As. Novedades Educativas.
- Frigerio, G. y Diker, G. Comp. (2008). *Educación: posiciones acerca de lo común.* Bs As. Del estante editorial.
- Gimenez, G. Coord. (2004). *Prácticas y Residencias. Memoria, Experiencias, Horizontes.* Córdoba. Editorial Brujas.
- Giroux, H. (1993). *La escuela y la lucha por la ciudadanía.* México. Siglo XXI.
- Jackson, Ph. (2002). *Práctica de la enseñanza.* Buenos Aires. Amorrortu.
- McLaren, Peter (1994). *Pedagogía crítica, resistencia cultural y la producción del deseo.* Buenos Aires. Rei-Aique.
- Merieu, Philippe (2001) *La opción de educar.* Buenos Aires. Octaedro
- Morin, E. (1996). *Introducción al pensamiento complejo.* Barcelona. Gedisa.
- Najmanovich, D. (2005). *El juego de los vínculos: subjetividad y red social: figuras en mutación.* Primera Edición. Buenos Aires. Biblos.
- Núñez, V. (1999). *Pedagogía social. Cartas para navegar el nuevo milenio.* Bs. As. Santillana.

- Larrosa, J. (1995). *Escuela, Poder y Subjetivación*. Colección Genealogía del Poder. Madrid. La Piqueta.
- Leliwa, S. (2008) *Enseñar Educación Tecnológica en los escenarios actuales*. Córdoba. Ed. Comunicarte.
- Pineau, P; Dussel, I y Caruso, M. (2001). *La escuela como máquina de enseñar*. Buenos Aires. Paidós.
- Puiggrós, A. y colaboradores. (2007). *Cartas a los educadores del XXI*. Buenos Aires. Galerna.
- Quintanilla, Miguel Ángel, *Tecnología: un enfoque filosófico*, EUDEBA – FUNDESCO.
- Redondo, P. (2004). *Escuelas y pobreza: entre el desasosiego y la obstinación*. Buenos Aires. Paidós.
- Remedi, E. (2002). *Recuperación de prácticas en espacios de formación docente*. La Plata, conferencia en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (UNLP).
- Saleme de Bournichon, M. (1997). *Decires*. Escuela de Ciencias de la Educación. Fac. Filosofía y Humanidades. UNC. Cba. Narvaja Editor.
- Salinas Fernández, D. (1994). *Reflexión del profesor: la novedad de un viejo principio*. En cuadernos de pedagogías N226. Barcelona. Fontalba.
- Terigi, F. 1999. *Currículum. Itinerarios para aprehender un nuevo territorio*. Buenos Aires. Santillana.
- Varela, J y Álvarez Uria, F. (1991). *Arqueología de la Escuela*. Madrid. La Piqueta.
-